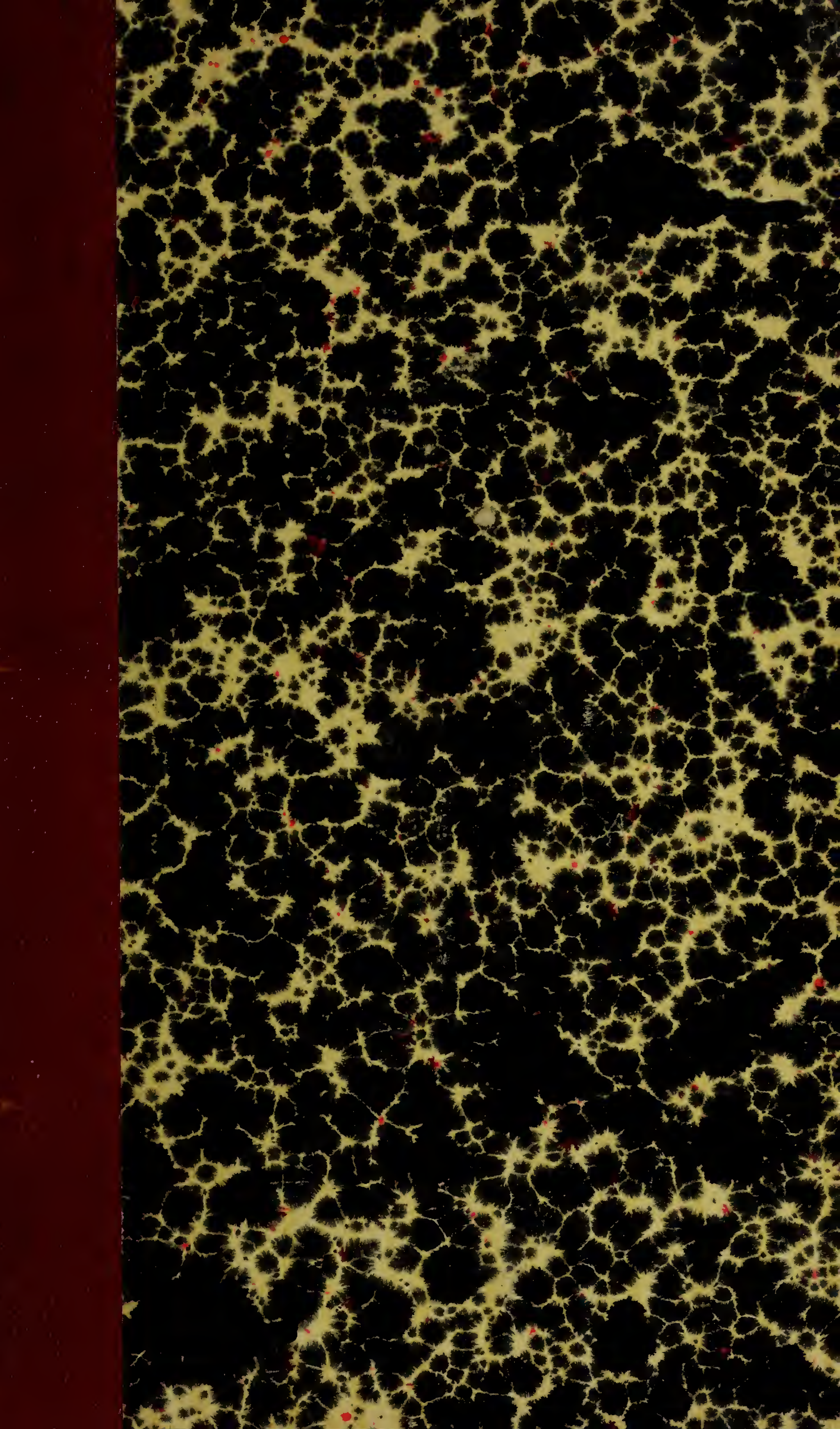
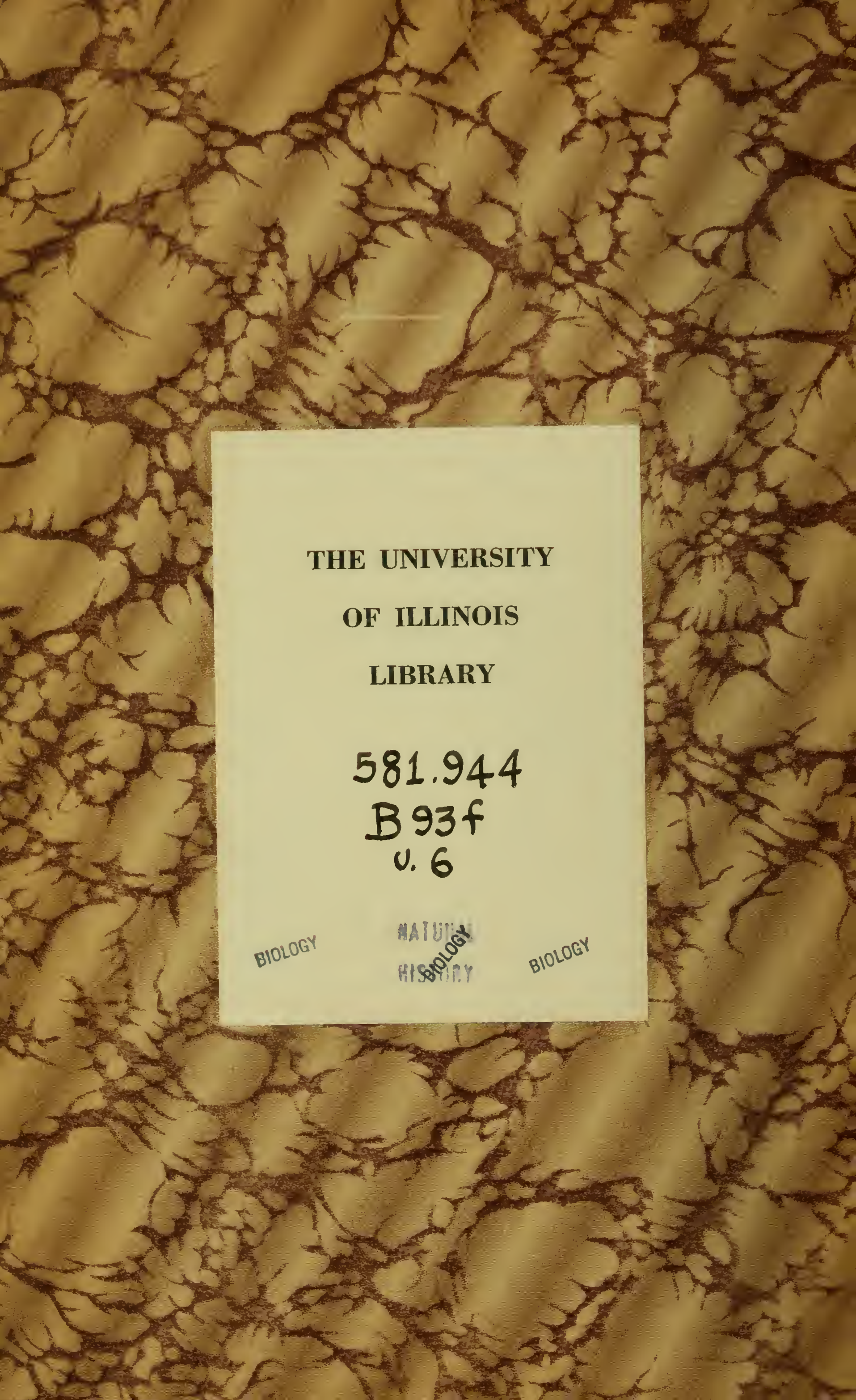



THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
581.944
B93f
v. 6
BIOLOGY
NATURAL
HISTORY
BIOLOGY
BIOLOGY



FLORE

DES

ALPES MARITIMES

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A. LAUSANNE.

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume VI

1re partie

PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat.

GENÈVE & BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
LYON
Même maison, Passage Hôtel-Dieu.
1916

FLORE DES ALPES MARITIMES

COMPOSITÆ (Suite)

SENECIO L. emend.

1097. S. vulgaris L. *Sp.* ed. 1, p. 867 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 723 ; de Not. *Rep.* p. 227 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 111 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139.

Très commun partout dans les régions littorale et montagneuse et dans la plaine au N. de la grande chaîne. Fleurit toute l'année.

1098. S. viscosus L. *Sp.* ed. 1, p. 868 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 724 ; de Not. *Rep.* p. 227 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 111 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139 = *Jacobæa viscosa* Gilib. *Fl. lith. inch.* pars 2, 30 (1785) ; Mœnch *Meth.* p. 586.

Juin-octobre. — Pas rare dans les lieux pierreux et incultes des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé, sur silice et calcaire, entre 900 et 2200 m. s. m. ; se retrouve au N. de la grande chaîne, dans la plaine piémontaise. — « In montanis sterilioribus aridisve, vulgatissimus, in omni Liguria et agro nicæensi » de Not. l.c. ; vallon de l'Inferno ! ! ** près Garessio ; commun sur les Alpes d'Ormea ** (Ing. *Cat. Mond.* p. 66) ; entre Ormea et le col du Pizzo d'Ormea ! ! ** ; vallée de Pesio ! ! **, en plusieurs localités ; çà et là sur les hautes montagnes au-dessus de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ;Alpes de Tende ** : sommet du mont Saccarello ! !, forêt de Sanson près de la Briga ! !, cima di Gaurone ! ! et vallon de Fontanalba ! ! ; bords du Gesso à Cuneo **

(Benedetti Cat. ms.); vallon et col de la Madonna delle Finestre ! ! **; « in petrosis secus torrentes ad thermas Valderias a Bertero » (Bert. *Fl. it.* IX, 215); descente du col de Salèses sur la Ciriegia ! ! **; granges de la Brasque, massif du Tournairet ! ! *; vallon de Mollières ! ! **; bains de Vinadio ! ! **; mont Mounier ! * (herb. Saint-Yves); haute vall. de la Tinée * : rochers de Valabres près Saint-Sauveur ! !, près d'Isola ! !, Douanse ! ! près Saint-Etienne, vallons de Rabuons ! ! et de Vens ! (herb. Saint-Yves), entre le Pra et Salzo Moreno ! ! ; haute vall. du Var * : Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon in herb. Burn.), Esteng ! ! aux sources du Var; cluse de Saint-Auban ! ! *. — Cette espèce, qui se retrouve dans les Basses-Alpes, est rarissime dans le département du Var; elle y a été découverte le 19 juin 1912 par E. Jahandiez, aux env. de Comps, près de nos limites occidentales.

1099. Senecio silvaticus L. *Sp.* ed. 1, p. 868 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 725 ; de Not. *Rep.* p. 487 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 111 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218 = *Jacobæa silvatica* Mœnch *Meth.* p. 586 (1794).

Juillet-août. — Rare ou peu observé. — Bois et taillis de la région montagneuse. — Commun aux env. de Mondovi ** (Ing. *Cat. Mond.* p. 66) ; taillis découverts au-dessus des chalets d'Auterigo ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, calcaire, 1200-1300 m. (F. Cavillier leg., in herb. Burn. ; E. Wilczek leg., in herb. Univ. Laus.) ; Fontan* (Ard. l. c.); « abunde in Comitatu Nicæensi, Liguria » All. l. c.; Levens * et Tourrette * (Risso *Hist. nat.* II, 439). — Nul dans le Var et dans les Basses-Alpes.

1100. S. lividus L. *Sp.* ed. 1, p. 867 (1753) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 112 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218. Exsicc. : Kralik pl. cors. n° 634 ! ; Bourg. pl. Corse n° 240 ! ; Lo Jac. pl. sic. rar. n° 393 bis ! ; Soc. dauph. n°s 448 ! (Gironde) et 448 bis ! (Hérault) ; Reverch. pl. Corse 1878, n° 134 ! ; Soc. rochel. n° 4604 !.

Mars-juin. — Çà et là dans les lieux incultes et sablonneux des régions littorale et montagneuse inférieure, dans la partie française de notre territoire. — De Vallauris au golfe Jouan ! (Consolat in herb. Burn.); entre la Chapelle Saint-Martin et Courmettes-sur-Loup ! (Saint-Yves in herb. Burn.); Cannes ! !, à la Croisette ! !, à la Croix des Gar-

des ! ! et à la Napoule ! ! ; Grasse, à Saint-Jacques ! (Goaty et Pons in herb. Burn.); très abondant dans le massif de l'Esterel ! ! et dans le Tanneron ! !. — Nulle en Ligurie et dans les Basses-Alpes, cette espèce n'est pas rare dans le département du Var ! !.

On a distingué, à l'intérieur de cette espèce, deux variétés. L'une [var. *genuinus* Gr. Godr. l. c. (1850) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 342 = *S. nebrodensis* DC. *Fl. fr.* IV, 162 (1805) ; non L.] doit posséder un port réduit, une glandulosité moindre et des calathides relativement pauciflores (20-25 fleurs). Dans l'autre [var. *major* Gr. Godr. l. c. = *S. fœniculaceus* Ten. *Fl. nap. prodr.* XLIX (1811) et *Fl. nap.* II, 216, tab. 78 ; DC. *Prodr.* VI, 343] le port serait plus robuste, la glandulosité plus marquée et les calathides multiflores (30-40 fleurs). Mais ces caractères ne sont ni constants, ni concomitants. Nos échant. appartiennent plutôt à la var. *major*, mais il faut remarquer que les petits exemplaires microcéphales, que l'on trouve souvent pêle-mêle avec les grands, ont souvent une glandulosité aussi développée. En outre, les calathides sont de dimensions très variables sur les grands échant., les terminales étant très multiflores, les dernières venues étant plus petites et relativement pauciflores. Nous ne pouvons, du moins dans notre dition, reconnaître dans ces variations des variétés dans le sens de races distinctes.

1101. S. gallicus Chaix ap. Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 371 (1786) et III, 230; de Not. *Rep.* p. 227 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 113; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218. Exsicc. : Billot n° 1237 ! (Htes-Alp.); Bourg. pl. Esp. 1854, n° 2240 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 !, sub : *S. gallicus* ! ; F. Schultz herb. norm. n° 79 ! (Drôme) ; Tod. fl. sic. n°s 558 ! et 1180 ! ; Porta et Rigo it. hisp. 1879, n° 1046 ! et it. II hisp. n° 275 ! ; Soc. dauph, n° 2120 ! (Ardèche) ; Reverch. pl. Fr. 1886, n° 209 ! (Alp. mar.) = *S. squalidus* Willd. *Sp. pl.* III, 1991 (1804) ; All. *Auct. ad fl. ped.* n° 729* ; Bert. *Fl. it.* IX, 221 ; non L. = *Jacobanthus gallicus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869).

Mars-août. — Lieux cultivés, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse, de préférence sur terrains calcaires. — Env. de Bordighera ** (Bicknell in litt.) ; abonde aux env. de Tende ! ⁑ (Burn. not. ms.); val Cairos ! ! ⁑ ; Fontan ! ⁑ (Reverch. exsicc. cit.) ; très rare aux env. de Menton * (Ard. *Cat.* p. 19) ; rocher du Pied de Jacques près Peille ! ! * ; col de Braus * (Ard. *Fl.* l. c. ; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 37) ; cime de la Graia ! ! *, entre l'Escarène et Lucéram ; sommités du mont Férion ! ! * ; Venanson * (Ard. *Fl.* l. c.) ; « colles Nicæenses inhabitat, et frequens est in olivetis, et locis lapidosis, præsertim prope Saorgio » All. l. c. ; « ex collibus nicæensibus » Molineri in Bert. *Fl. it.* IX, 222 (sub : *S. squalidus* β) ; « in agro nicæensi » Montolivo in de Not. l. c. ;

ravins aux bords de la Vésubie près Levens ! * (Bourg. exsicc. cit.) ; près du confluent du Var et de la Vésubie ! ! *; le Ciaudan ! ! * ; collet Saint-André sur Bonson ! ! *; Antibes ! ! *; Bouyon ! ! * ; Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn.) ; entre Gourdon et Cipières ! ! *; entre Grasse et le Bar ! ! *; fréquent dans le bassin de l'Esteron ** : versant N. du mont Cheiron ! !, Sigale ! (herb. Saint-Yves), entre Sigale et les cluses du Riolan ! !, Aiglun ! (herb. Thuret), entre Aiglun et Vegay ! !, le Mas ! !, Gars ! (herb. Thuret) ; bassin moyen du Var * : Villars ! (herb. Saint-Yves), Touet-de-Beuil ! (herb. Thuret et Saint-Yves), vallon inf. du Cians, vers Pradastié ! (herb. Saint-Yves), Puget-Théniers ! ! ; bassin sup. du Var * : en descendant de la Roche Meubio sur Daluis ! !, et près de Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverch. in herb. Burn.); Annot * (Reverch. in herb. Burn.). — Le *S. gallicus* croît également dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

A. P. de Candolle avait distingué autrefois trois variétés à l'intérieur de ce type : α *laxiflorus* DC. [*Prodr.* VI, 346 (1837); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 339 = *S. laxiflorus* Viv. *Fl. lib. spec.* p. 55, tab. 11, fig. 3 (1824)] à écailles du sommet du pédoncule peu nombreuses rapprochées en calicule à la base de l'involucre, à lobes foliaires relativement larges ; β *difficilis* DC. [l. c. ; Rouy l. c. = *S. difficilis* Duf. in *Ann. sc. nat.* sér. 1, V, 429, tab. 11 (1825)] à involucre dépourvu de bractéoles caliculaires, à lobes foliaires étroits ; γ *exsquameus* DC. [l. c. ; Boiss. *Voy. bot. Esp.* II, 330 = *S. desquamatus* Willd. *Enum. hort. berol.* Suppl. p. 58 (1813)], comme le précédent, mais à lobes foliaires plus larges et plus incisés, à capitules plus gros. Mais l'examen de matériaux abondants, provenant de toute l'aire de l'espèce, montre que ces caractères sont extrêmement variables, irrégulièrement concomitants, et ne peuvent servir à caractériser des variétés dans le sens des races. — Dans notre dition, les segments foliaires sont toujours étroits, mais la disposition des écailles pédicellaires est très variable.

Senecio adonidifolius Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 566 (1807) et ed. 2, II, 239, tab. 19 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 114 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 338 = *S. abrotanifolius* Gouan *Hort. monsp.* p. 440 (1768) ; non L. = *S. tenuifolius* DC. *Fl. fr.* IV, 164 (1805) ; non Jacq. = *S. artemisiæfolius* Pers. *Syn.* II, 435 (1807) = *Adonigeron adonidifolius* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869).

Cette espèce est représentée dans l'herbier Burnat par un échant. provenant soi-disant de Nice (« Me Moufle » ex Durando). Si cette indication d'origine n'est pas due à une erreur d'étiquette, elle ne peut s'appliquer qu'à un échant. cultivé. Le *S. adonidifolius* est une espèce très calcifuge du S.-W. de l'Europe (France et Espagne), qui ne dépasse pas le Rhône à l'Est ; elle est étrangère à la flore spontanée de notre dition.

†† ⚵ **1102. S. Jacobæa** L. *Sp.* ed. 1, p. 870 (1753); Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 316; All. *Fl. ped.* nº 730; de Not. *Rep.* p. 227; Koch *Syn.* ed. 2, p. 427; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 115; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139 = *Jacobæa vulgaris* Gærtn. *De fruct. et sem.* II, 445 (1791); Mœnch *Meth.* p. 587 = *Senecio Jacobæa* subsp. *S. Jacobæa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 336 (1903).

Les *S. Jacobæa, erraticus* et *aquaticus* ont été envisagés de façons très différentes. Des observateurs consciencieux et en général peu suspects de séparer superficiellement des groupes mal définis, tels que Bertoloni, Koch, Grenier et Godron, Boissier, Ascherson, par exemple, les ont séparés spécifiquement; d'autres — tels que Gaudin, M. G. Beck, M. Rouy — les ont réunis en une seule espèce collective. Pour trancher cette question d'une façon convaincante, il faudrait faire une revision de tous les éléments de ce groupe de Séneçons, ce qui n'est pas possible dans le cadre de cette flore. D'une façon générale, et en faisant abstraction de certains cas douteux souvent explicables par l'hybridité, nous estimons que ces trois espèces sont suffisamment distinctes pour ne pouvoir être réunies : c'est le cas en particulier dans notre dition. Nous en donnons ci-dessous des descriptions détaillées, ainsi que du *S. erucifolius* dont les variations glabrescentes sont souvent confondues dans les herbiers avec l'une ou l'autre des trois espèces en question.

Plante bisannuelle ou vivace à rhizome court, tronqué, cylindrique, portant des radicelles allongées. *Tige* dressée, cylindrique-striée, verte ou rougeâtre, glabre ou subglabre, rameuse et parfois faiblement aranéeuse dans sa partie supérieure. *Feuilles* vertes ou rougeâtres, glabres ou subglabres, les basilaires et inférieures pétiolées, obovées-oblongues, lyrées-pennatifides ou ± pennatilobées, à lobe terminal irrégulièrement incisé-denté ; les moyennes et supérieures sessiles, auriculées-laciniées à la base, pennatipartites, à segments étalés, bi-trifides et dentés, à lobules séparés par des sinus arrondis. *Calathides* atteignant env. 6-8×7-10 mm. en section longitudinale (sans les ligules), disposées en corymbe composé assez dense sur des pédoncules dressés-ascendants et raides ; involucre hémisphérique à bractées linéaires-oblongues, glabres ou subglabres, vertes et trinerviées sur le dos, scarieuses sur les bords, rétrécies sous la pointe courte pourvue d'une tache foncée, à bractéoles externes du sommet du pédoncule subulées, appliquées, beaucoup plus courtes que les involucrales. *Réceptacle* à alvéoles déprimés, entourés d'un rebord saillant et égal. *Fleurs du rayon* ♀ ou sub ♀ ligulées (manquant parfois) : corolle pourvue d'un indument analogue à celui des fleurs ☿, à tube haut d'env. 2 mm., cylindrique, à ligule d'un jaune vif, étalée, longue de 5-7 mm., large de 1,5-3 mm., irrégulièrement 4 dentée, parfois entière, à dents ogivales, à nervures séparées du bord de la dent par un champ marginal ; style à branches cylindriques, longues d'env. 0,8 mm., faiblement papilleuses sauf au sommet pourvu d'une touffe de poils balayeurs arrondis et un peu enflés à l'extrémité. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses : corolle à tube cylindrique, insensiblement et faiblement élargi dans sa partie supérieure, long d'env. 4 mm., pourvu extérieurement de poils massifs bisériés, à extrémité arrondie, à cellules apicales çà et là sécrétrices, plus nombreux à la base et au sommet du tube, à 5 lobes

ogivaux, hauts de 0,8 mm., à nervures strictement marginales (pas de champ marginal); étamines à anthères linéaires, longues de 2 mm., brièvement sagittées à la base, à auricules très étroites et aiguës bien plus courtes que la languette apicale de l'anthère, et atteignant env. le $^1/_3$ de l'anthéropode[1], à anthéropode haut d'env. 0,4 mm., élargi, renflé et arrondi à sa partie inférieure; style plus long que dans les fleurs ♀, construit d'ailleurs sur le même type, mais à poils balayeurs apicaux plus abondants. *Akènes* arrondis-tronqués à la base, mesurant à la fin 2×0,4 mm. en section longitudinale, d'ailleurs hétéromorphes : ceux du rayon glabres, ceux du disque densément couverts de poils de Nobbe allongés, ascendants, arrondis au sommet ; aigrette blanche, à soies longues de 5-6 mm., à denticules aigus et très écartés. — On peut distinguer, dans notre dition, les deux variétés suivantes :

Var. α **typicus** Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1222 (1893) = *S. Jacobæa* L. sensu stricto; DC. *Prodr.* VI, 350 (incl. var. *erucoides* DC.); Jord. *Cat. Dijon* p. 30 (1848). Exsicc. : Billot nº 46 ! (Alsace); Martin pl. env. Lyon 1851, sine nº ! : Soc. dauph. nº 5417 ! (Htes-Alpes) ; Baldacci it. alban. tert. nº158 ! ; Callier iter taur. II, nº 417 ! = *S. neglectus*[2] Desv. *Obs. pl. Angers* p. 129 (1818) = *S. nemorosus* Jord. l. c. (1848) ; Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 468. Exsicc. : Billot nº 2082 ! (Rhône); Martin pl. env. Lyon 1851, sine nº ! = *Jacobæa vulgaris* et *nemorosa* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *Senecio Jacobæa* (incl. var. *β nemorosus*) Loret et Barr. *Fl. Montp.* p. 337 (1876) = *S. Jacobæa* var. *montanus* Vidal ap. Magnier Fl. select. nº 3983 ! (1897) = *S. Jacobæa* var. *campestris, erucoides* et *nemorosus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 336 (1903) = *S. Jacobæa α erucoides* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 213 (1903).

Mai-septembre, suivant l'altitude. — Lieux pierreux, bords des champs, haies, etc., des régions littorale, montagneuse et alpine inférieure, sur calcaire et silice. — Indiquée aux env. de Mondovi par Ingegnatti (*Cat.* p. 66) et de Cuneo** par Benedetti (Cat. ms.), mais nous n'avons rencontré dans ces deux localités que les *S. erraticus* et *aquaticus*, à l'exclusion du *S. Jacobæa.* — Rio Incisa, au-dessus de Buggio ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; lisière des champs à Beuil ! *, calc., 1500 m. (Vidal in herb. Burn.) ; près d'Isola ! * (herb. Saint-Yves) ; prairies calcaires près de Bossuénigos ! ! *, vall. de la Roja (Tinée), 1800 m. ; Saint-Etienne de Tinée ! * (Consolat in herb. Burn.), au vallon de Demandols ! ! * ; haute vall. du Var * : bois du Longeron audessus de Saint-Martin d'Entraunes ! ! ; Entraunes ! (Vidal in herb. Burn.) ; col du Buis ! ! *, entre Briançonnet et Entrevaux ; entre Auri-

[1] Voy. Beauverd in *Bull. soc. bot. Genève* II, 213 (1910).

[2] C'est évidemment cette espèce qui est mentionnée par M. Rouy (l. c.) sous le nom de « *S. gracilis* Desv. ».

beau et Pégomas ! ! * ; près du pont de Tournon sur Siagne ! ! * ; les Châtaigniers ! ! *, commune du Tignet ; massif du Tanneron, au sommet de la Gaëte ! ! * ; massif de l'Esterel * : vallon de Mourrefrey, entre le Gratadis et la Sainte-Baume ! !. — Le *S. Jacobæa* est signalé dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Feuilles inférieures et moyennes tout au moins à segments relativement larges. Calathides hautes d'env. 8 mm., larges de 8-10 mm. (sans les ligules). — L'examen sur le vif d'une colonie riche en individus du *S. Jacobæa* var. *typicus* montre un polymorphisme qui dépasse de beaucoup le nombre des variations que l'on a cru pouvoir distinguer à titre de variétés, ainsi qu'en témoignent les « espèces » que Jordan a continué à distinguer après 1848 sous des noms restés inédits (*S. umbraticola* Jord., *S. herbivagus* Jord., etc.). Aucune d'entre elles ne saurait pour nous avoir la valeur d'une race.

Plusieurs des distinctions faites par les auteurs sont d'ailleurs dues à des erreurs d'observation. Il en est ainsi, par exemple, pour les var. *heterophyllus* et *homœophyllus* Wimm. et Grab. [*Fl. Siles.* II, 2, 152 (1829)], la seconde se distinguant de la première par des feuilles pinnatifides sur toute la longueur de la tige. Or, à l'anthèse, les feuilles basilaires et les caulinaires inférieures sont, dans le *S. Jacobæa*, très souvent desséchées ou détruites, ce qui peut donner l'illusion de l'homœophyllie chez celles qui restent. En réalité, les feuilles basilaires et les caulinaires inférieures sont toujours ± différentes des caulinaires supérieures. Le *S. Jacobæa* var. *typicus* se présente souvent sans ligules périphériques [*S. Jacobæa* var. *discoideus* L. *Sp.* ed. 2, p. 1220 (1763) = *S. Jacobæa* var. *flosculosus* DC. *Fl. fr.* IV, 163 (1805) = *S. flosculosus* Jord. l. c. p. 30 (1848). Exsicc. : Billot n° 1012 ! (Isère) ; Martin pl. env. Lyon, ann. 1851, sans n° ! ; Soc. dauph. n° 1258 ! (Ain) ; Magnier fl. sel. n° 3642 ! (Isère) = *Jacobæa flosculosa* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *S. nemorosus* var. *discoideus* Koehl. in *Bull. soc. rochel.* XXIV, 13 (1902). Exsicc. : Soc. rochel. n° 4892 !]. Cette variation apparaît parfois sur des calathides isolées d'un individu pourvu d'ailleurs de calathides à fleurs rayonnantes ; elle est reliée dans d'autres cas à la forme normale par des échant. à ligules réduites. Schultz Bip. [in *Arch. de Flore* (1856) p. 187] a montré que cette variation régressive n'est pas constamment héréditaire. Quelques auteurs (Neilreich, Beck, Rouy) ont envisagé le *S. Jacobæa* var. *campestris* Schlecht. [*Fl. berol.* I, 436 (1823)] comme synonyme de notre var. *typicus*, mais c'est là une erreur. Schlechtendal réunissait en une seule espèce les *S. erucifolius*, *Jacobæa* et *aquaticus* ; sa variété est décrite comme étant à « achaeniis undique hirtis », ce qui ne s'applique pas au *S. Jacobæa*, mais au *S. erucifolius*.

Var. β **pseudo-gallicus** [1].

Jusqu'ici seulement la localité suivante : Massif du Tanneron, au Castel de Guiol ! ! * au N. des Adrets, garigues du versant E., silice,

[1] Folia basalia inferioraque anthesi destructa, caulinaria media superioraque segmentorum laciniis linearibus, elongatis, perangustis, distantibus, habitu *S. gallicum* referentibus. Capitula quam in var. α minora, sect. long. (ligulis exclusis) circ. 6 × 7 mm.

400 m. s. m., 8 juin 1913 (Fr. Cavillier in herb. Burn.; herb. Saint-Yves).

Feuilles basilaires et inférieures détruites à l'anthèse, les moyennes et supérieures à segments très divisés en lanières allongées, écartées, linéaires, donnant à la plante un port qui rappelle celui du *S. gallicus*. Calathides sensiblement plus petites que dans la var. α, mesurant env. 6 × 7 mm. en section longitudinale (sans les ligules). — Curieuse variation, méritant une étude ultérieure *in situ*, dont les feuilles ont des divisions notablement plus étroites que les variations de la var. α décrites sous les noms de *S. neglectus* Desv. et *S. Jacobæa* var. *erucoides* DC.

1103. Senecio erraticus Bert. *Rar. ital. pl. dec.* III, 62 (1810) et *Fl. it.* IX, 237; Koch *Syn.* ed. 2, p. 428; de Not. *Rep.* p. 228; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 115; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139; Polak in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLVI, 168-172 (1896). Exsicc.: Billot nº 1894! (Vendée); Reliq. Maill. nº 1316! (Vendée); Michalet pl. Jura nº 26!; Soc. dauph. nº 4927! (Loire); Reverch. pl. d'Andal. 1887, nº 138!; Lo Jac. pl. sic. rar. nº 184!; Tod. fl. sic. nº 982!; Ross herb. sic. nº 32! = *S.* « *barbareæ foliis* » Krock. *Fl. sil.* II, 2, 421 (1790) = *S. Barbaræfolius* Röhl. *Deutschl. Fl.* ed. 2, II, 458 (pro syn., 1812) = *S. aquaticus* α *barbaræifolius*[1] et β *erucoides* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 151 (1829) = *S. barbaræifolius* Wimm. *Fl. Schles.* p. 229 (1840); Scholz in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLIX, 284-291 et 327-336. Exsicc.: Baldacci it. alban. alt. nº 135!; Callier fl. siles. exsicc. nºs 212! et 213!; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1808! = *S. Jacobæa* var. *erraticus* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 367 (1859) = *Jacobæa erratica* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *S. Jacobæa* var. *barbareæfolius* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 214 (1903) = *S. Jacobæa* subsp. *aquaticus* « forme » *S. erraticus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 337 (1903).

Juillet-septembre. — Lieux frais et humides des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise. — Env. de Mondovi **: entre Roccaforte et Rastello!!, route de Mondovi à Cuneo!! et entre Chiusa di Pesio et Peveragno!!; çà et là sous les oliviers aux env. de

[1] Le nom donné à cette espèce par Krocker est en réalité une courte phrase et ne peut être conservé, comme l'a le premier correctement fait observer Ascherson [*Fl. Brand.* I, 340 (1864)]. La comparaison faite par Kerner [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 265 (1871)] et par M. Scholz (op. cit. p. 285) avec la crase usuelle d'*Aesculus Hippo Castanum* L. en *Aesculus Hippocastanum* nous paraît malheureuse. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une épithète spécifique double au nominatif (telle que *Eryngium spina alba* ou *Pedicularis sceptrum carolinum*), tandis que pour notre *Senecio*, Krocker s'est servi de l'ablatif. — L'attribution du *S. barbaræifolius* à Wimmer et Grabowski — que tous les auteurs se sont copiée les uns dans les autres avec une indication de tomaison erronée — est d'ailleurs inexacte, car ces auteurs mentionnent un *S. aquaticus* var. *barbaræifolius* et non pas un *S. barbaræifolius*.

Bordighera** (Bicknell l. c.); Tende** (Ard. l. c.); pont de la Brague près Antibes!!*; entre le pont de la Siagne et la Napoule!!*; bords de la Siagne à Auribeau* (Cotte ap. Rostan in *Feuille jeunes nat.* 1880, p. 11, sub: *S. aquaticus*); Saint-Etienne de Tinée* (Canut sec. Huet *Cat. Prov.* p. 75). — Le *S. erraticus*, qui se retrouve dans le dép. du Var, n'est pas signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Plante bisannuelle ou vivace, à rhizome court, épaissi-cylindrique, tronqué, portant des radicelles allongées. *Tige* dressée, cylindrique-striée, verte ou rougeâtre, glabre ou glabrescente, parfois un peu aranéeuse (surtout dans le haut), gén. rameuse dès le milieu ou même plus bas, à rameaux étalés ou divariqués. *Feuilles* vertes ou rougeâtres, glabres ou faiblement pubescentes, les inférieures pétiolées, profondément lyrées, à lobes latéraux petits, à lobe terminal grand, obové, arrondi au sommet irrégulièrement denté ou crénelé-denté, souvent ± cordiformes à la base, les moyennes et supérieures lyrées-3-5 lobées, à lobe terminal allongé-rétréci à la base, souvent incisé, à lobes latéraux étalés, obovés-oblongs, souvent dentés. *Calathides* atteignant jusqu'à 0,8 × 1 cm. en sect. longit. à la fin (sans les ligules), mais aussi plus petites, disposées en corymbe très lâche et très étalé, à pédoncules grêles; involucre hémisphérique à bractées largement lancéolées, vertes et trinerviées sur le dos, à marges scarieuses, assez longuement rétrécies en pointe faiblement maculée au sommet, à bractéoles externes subulées, appliquées, beaucoup plus courtes que les involucrales. *Réceptacle* à alvéoles déprimées, entourées d'un rebord saillant, égal, assez épais. *Fleur du rayon* ♀ ou sub ♀ ligulées (manquant parfois): corolle à tube cylindrique, haut d'env. 2-3 mm., pourvu extérieurement de poils massifs bisériés à sommet arrondi assez abondants mêlés à des glandes stipitées de même forme, mais à pied plus court et à cellules sécrétrices apicales petites, à ligule d'un jaune vif, longue d'env. 5 mm., large de 1-2 mm., entière ou irrégulièrement 2-4 dentée, à dents ogivales, à nervures séparées du bord de la dent par un champ marginal; style à branches cylindriques, longues d'env. 0,7 mm., faiblement papilleuses, sauf au sommet pourvu d'une touffe de poils balayeurs arrondis et un peu enflés à l'extrémité. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses: corolle à tube cylindrique, faiblement élargi en gorge dans sa partie supérieure, long d'env. 4 mm., à indument extérieur analogue à celui des corolles ligulées, à 5 lobes ogivaux, hauts de 0,8 mm., à nervures strictement marginales (pas de champ marginal); étamines à anthères linéaires, longues de 1,8 mm., brièvement sagittées à la base; à auricules bien plus courtes que la languette apicale de l'anthère et atteignant env. le $^1/_4$ de l'anthéropode, à anthéropode haut d'env. 0,4 mm., obpyriforme, rétréci dans sa partie supérieure, élargi en ballon dans sa partie inférieure; style plus long que dans les fleurs ♀, construit sur le même type, à poils balayeurs apicaux plus abondants et plus longs. *Akènes* arrondis à la base à l'anthèse, atteignant à la fin 2×0,4 mm. en section longit., d'ailleurs hétéromorphes: ceux du rayon glabres, ceux du disque densément couverts de poils de Nobbe plus courts que dans l'espèce précédente, ascendants, arrondis au sommet, plus rares sur les côtes; aigrette blanche, à soies longues de 5-6 mm., à denticules aigus et très écartés.

Cette espèce présente, comme la précédente, un polymorphisme foliaire notable. Wimmer et Grabowski (l. c.) distinguaient autrefois une forme à feuilles inférieures indivises (var. *barbaræifolius)* d'une autre à feuilles inférieures lyrées-pennatifides (var. *erucoides*). M. Scholz (op. cit. p. 329 et suiv.) a distingué trois formes en combinant le degré de ramosité, la grosseur des calathides et la forme des feuilles. Mais ces distinctions sont loin d'épuiser toutes les combinaisons possibles et effectivement réalisées dans la nature. Aussi est-ce avec raison que l'auteur précité a renoncé à leur donner des noms; ce sont là des formes stationnelles ou individuelles qui ne se présentent nulle part avec des caractères assez constants pour pouvoir être interprétées comme des races. — Varie rarement à calathides dépourvues de fleurs ligulées [f. *discoideus* = *S. Jacobæa β barbareæfolius* c *discoideus* Pirona ex Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 214 (1903)].

Le *S. erraticus* est intermédiaire à divers points de vue entre les *S. Jacobæa* et *aquaticus*, mais il est au total un peu plus rapproché de la première de ces espèces, dont il se distingue suffisamment par le mode de ramification, la morphologie foliaire, les bractées involucrales plus longuement rétrécies au sommet. Bertoloni a indiqué à tort les akènes comme glabres, ce qui est contredit par les échant. mêmes de l'auteur. M. Polak (op. cit.) et M. Scholz (op. cit. p. 288) ont tous deux montré que cette glabréité n'était qu'apparente en ce qui concerne les akènes du disque, et due à la brièveté et à la densité de l'indument des akènes. Au surplus, ainsi que l'a fait observer M. Scholz, Bertoloni n'attachait pas (à tort) une importance spéciale à cet indument, puisqu'il dit de l'akène chez le *S. Jacobæa* « brevissime pilosulum, ut fere glaber appareat » (*Fl. it.* IX, 237), sans distinguer entre les akènes du disque et ceux du rayon.

† **1104. Senecio aquaticus** Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 317 (1762); Koch *Syn.* ed. 2, p. 428; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 114. Exsicc. : Billot nº 142! (Alsace); Soc. dauph. nº 1688 bis! (Saône-et-Loire); Magnier fl. sel. nº 1202! (Saône-et-Loire); Callier fl. siles. nº 1295!; Soc. étude fl. franco-helv. nº 1315! (Sarthe, sub: *S. barbareæfolius*) = *Jacobæa aquatica* Gaertn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 210 (1801) = *Senecio Jacobæa* var. *palustris* Schlecht. *Fl. berol.* I, 436 (1823) = *S. Jacobæa* subsp. *aquaticus* Gaud. *Fl. helv.* V, 287 (1829); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 337 = *S. Jacobæa* var. *palustris* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 366 (1859); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 214 = *S. divergens* F. Schultz in *Arch. Fl. d'Eur.* p. 10 (1872) = *S. Jacobæa* var. *hydrophilus* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1222 (1893).

Juillet-septembre. — Bords des fossés, prairies humides de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise. Jusqu'ici seulement en Italie, au N. de la grande chaîne. — Env. de Mondovi (Ingegnatti *Cat. Mond.* p. 66, sub : *S. Jacobæa*),; entre Mondovi et Villanova!!; vallée de Pesio!!, en de nombreuses localités!!; env. de Cuneo (Bene-

detti Cat. ms., sub : *S. Jacobæa*), aux étangs de Beinette !! et près de Boves !!. — Nul dans les Basses-Alpes, le *S. aquaticus* est signalé en plusieurs localités du département du Var.

Plante bisannuelle ou vivace, à rhizome court, épaissi-cylindrique, tronqué, portant des radicelles allongées. *Tige* dressée, cylindrique-striée, verte ou rougeâtre, glabre ou glabrescente, parfois un peu aranéeuse au début, surtout dans la partie supérieure, rameuse, à ramifications situées gén. dans la partie supérieure, mais commençant parfois bien au-dessous du milieu, à rameaux étalés-dressés. *Feuilles* vertes ou rougeâtres, glabres ou faiblement pubescentes; les basilaires et inférieures pétiolées, ovées ou ovées-lancéolées, indivises et crénelées ou inégalement dentées, ou encore lyrées, à lobe terminal très grand, obtus au sommet ; les moyennes et supérieures sessiles et auriculées, à auricules incisées, lyrées-pennatipartites, à lobe terminal grand, ové-lancéolé, cunéiforme à la base, à segments latéraux obliques, lancéolés, entiers, dentés ou incisés. *Calathides* pouvant atteindre jusqu'à 1,2 × 1,5 cm. en section longit. (sans les ligules), souvent aussi plus petites, mais dépassant en moyenne la grosseur de celles des deux espèces précédentes, disposées en corymbe lâche, à pédoncules assez grêles et épaissis au sommet ; involucre hémisphérique à bractées ovées-lancéolées, vertes ou rougeâtres et trinerviées sur le dos, à marges scarieuses, assez longuement rétrécies en pointe faiblement maculée au sommet, à bractéoles externes rares, subulées et appliquées, bien plus courtes que les involucrales. *Réceptacle* à alvéoles déprimés, entourés d'un rebord saillant, égal, peu épais. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées (manquant parfois) : corolle à tube cylindrique haut d'env. 2–3 mm., pourvu extérieurement de poils massifs bisériés, à sommet arrondi, assez abondants, mêlés à des glandes stipitées de même forme, à pied plus court, à cellules sécrétrices apicales petites, à ligule d'un jaune vif, atteignant jusqu'à 10 mm. de longueur sur 1,5-3 mm. de largeur, gén. irrégulièrement 2-4 dentée, à dents ogivales, à nervures séparées du bord de la dent par un champ marginal ; style à branches cylindriques, longues d'env. 0,8 mm., faiblement papilleuses sauf au sommet pourvu d'une touffe de poils balayeurs arrondis et un peu enflés à l'extrémité. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses : corolle à tube cylindrique dans la $^1/_2$ inférieure, assez nettement élargi en gorge plus ample dans la $^1/_2$ supérieure, long de 3-4 mm., à indument extérieur analogue à celui des corolles ligulées, à 5 lobes ogivaux, hauts de 0,7 mm., à nervures strictement marginales ; étamines à anthères linéaires, longues de 1-2 mm., brièvement sagittées à la base, à auricules atteignant env. le $^1/_4$ de l'anthéropode, à anthéropode haut de 0,3-0,4 mm., rétréci dans sa partie supérieure, élargi en ballon dans sa partie inférieure ; style plus long que dans les fleurs ♀, construit sur le même type, à poils balayeurs apicaux plus abondants. *Akènes* atténués-subapiculés à la base à l'anthèse, atteignant à la fin 2 × 0,4 mm. en section longit., d'ailleurs hétéromorphes : ceux du rayon glabres, ceux du disque densément couverts de poils de Nobbe courts comme dans l'espèce précédente, ascendants, arrondis au sommet, plus rares sur les côtes ; aigrette blanche, à soies longues de 4-5 mm., à denticules aigus et très écartés.

Le polymorphisme foliaire a provoqué, comme chez les deux espèces précédentes, la distinction de « variétés » dont les deux extrêmes sont la forme *integer* [= *S. Jacobæa* subsp. *aquaticus* β Gaud. *Fl. helv.* V, 287 (1829) = *S. barbaræifolius* var. *integer* Peterm. *Fl. lips.* p. 614 (1838) = *S. aquaticus* var. *genuinus* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II,115 (1850) = *S. Jacobæa* subsp. *S. aquaticus* var. *genuinus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 337 (1903)] à feuilles inférieures indivises, les supérieures lyrées-subindivises ou faiblement pennatifides, et la forme *pinnatifidus* [= *S. pratensis* Richt. in Klett et Richt. *Fl. Leipz.* p. 692 (1830) = *S. barbaræifolius* Rchb. *Fl. exc.* n° 1577 (1831); non alior. = *S. sinuatidens* Peterm. in *Flora* XXVII, 474 (1844) = *S. aquaticus* var. *pinnatifidus* Gr. Godr. l. c. (1850) = *S. Jacobæa* subsp. *S. aquaticus* β *pinnatifidus* Rouy l. c. (1903)] à feuilles toutes ± divisées (sauf les basilaires primaires !). Nous avons à plusieurs reprises rencontré ces deux *états* extrêmes pêle-mêle dans une même station avec toutes les transitions possibles : ce ne sont pas là des variétés dans le sens de races. — On attribue en général au *S. aquaticus* une ramification située au-dessus du milieu de l'axe principal, comme dans le *S. Jacobæa*, mais c'est très loin d'être toujours le cas, et la ramification peut parfois commencer dans la moitié inférieure de la tige. C'est sur cette particularité qu'a été fondé le *S. divergens* F. Schultz, lequel, d'après les échant. de l'auteur, présente d'ailleurs tous les caractères de la feuille, des calathides, des fleurs et des fruits du *S. aquaticus*. Enfin, il importe de remarquer que la glabréité attribuée par certains auteurs aux akènes du disque est due à un défaut d'observation : comme dans l'espèce précédente, ces akènes sont couverts de poils de Nobbe courts et si denses que la surface paraît glabre à l'œil nu, illusion qui disparaît dès que l'on emploie un grossissement suffisant. — Varie çà et là, comme les espèces précédentes, à calathides dépourvues de fleurs ligulées [f. *eligulatus* = *S. Jacobæa* subsp. *aquaticus* γ Gaud. *Fl. helv.* V, 287 (1829) = *S. aquaticus* var. *flosculosus* Ducomm. *Taschenb. Schweiz. Bot.* p. 399 (1869)].

Bien que le *S. aquaticus* ait été souvent confondu avec les deux espèces précédentes, surtout avec le *S. erraticus*, il nous en paraît spécifiquement distinct, indépendamment des caractères tirés de l'appareil végétatif, par les calathides relativement volumineuses, les ligules plus longues, les fleurs ☿ à corolle et à anthères plus courtes, les akènes atténués-subapiculés à la base.

1105. Senecio erucifolius[1] L. *Sp.* ed. 1, p. 869 (1753); de Not. *Rep.* p. 228; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 116; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 218; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 333 = *Jacobæa rubella* Mœnch *Meth.* p. 586 (1794) = *J. erucifolia* Gaertn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 1, 208 (1801).

Juillet-novembre. — Lieux secs, haies, bords des chemins et des fossés, dans les régions littorale et montagneuse inférieure. — Se retrouve dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

[1] L'épithète spécifique a été omise par le typographe (l. c.) et rajoutée après coup par Linné dans l'*errata* qui termine le volume (sphalmate « *erucifolia* »).

Plante vivace, pourvue d'un rhizome rampant. *Tige* dressée, striée-anguleuse, à indument aranéeux ou ± hérissé, plus rarement glabrescente, simple dans sa partie inférieure, rameuse dans le haut. *Feuilles* le plus souvent pubescentes-grisâtres à la page inférieure et brièvement pubescentes à la page supérieure, rarement glabrescentes; les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, à segments inférieurs entiers et embrassants, pennatilobées, pennatiséquées ou bipennatiséquées, à segments et lobes de forme et de disposition variables. *Calathides* mesurant 6-10 × 6-10 mm. en section longitudinale, disposées en corymbe dense ou lâche, à pédoncules aranéeux portant des bractées subulées, les supérieures atteignant env. la moitié de la hauteur des bractées involucrales; involucre hémisphérique à bractées largement oblongues-lancéolées, pourvues d'une large marge scarieuse, à champ médian brunâtre lancéolé et trinervié, rétrécies au sommet en une pointe maculée à l'extrémité, gén. ± pubescentes ou aranéeuses extérieurement. *Réceptacle* à alvéoles déprimés, entourés d'un rebord très saillant. mince et parfois irrégulièrement denticulé. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées (manquant parfois) : corolle à tube cylindrique, haut d'env. 3-4 mm., pourvu extérieurement, surtout vers le sommet, de gros poils simples pluricellulaires arrondis au sommet (nous n'avons pas vu de poils glanduleux), à ligule d'un jaune vif, atteignant jusqu'à 12 mm. de longueur sur 1,5-3 mm. de largeur, entière ou irrégulièrement 2-4 dentée, à dents ogivales, à nervures séparées du bord de la dent par un champ marginal; style à branches cylindriques, longues d'env. 0,9 mm., faiblement papilleuses sauf au sommet pourvu d'une touffe de poils balayeurs arrondis et un peu enflés à l'extrémité. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses : corolle à tube cylindrique dans sa moitié supérieure, insensiblement élargi en entonnoir dans sa moitié supérieure, pourvu d'un indument externe analogue à celui des fleurs ♀, mais moins abondant, long de 4-4,5 mm., à 5 lobes ogivaux-allongés, hauts de 0,8-1 mm., pourvus d'une nervure strictement marginale; étamines à anthères linéaires, longues de près de 2 mm., brièvement sagittées à la base, à auricules n'atteignant guère que le 1/4 de l'anthéropode, à anthéropode haut d'env. 0,5 mm., obpyriforme, insensiblement rétréci vers le haut, arrondi-subcordé à la base; style plus long que dans les fleurs ♀, construit sur le même type, à poils balayeurs plus abondants sur l'apex capité. *Akènes* ± atténués à la base, atteignant 2,5-3×0,6 mm. en section longit., homomorphes, tous densément couverts de poils de Nobbe inclinés en avant, aigus ou bidentés au sommet; aigrette blanche, à soies longues d'env. 5 mm., à denticules écartés plus acérés et plus inclinés en avant que dans les espèces précédentes. — Espèce polymorphe comprenant, dans notre dition, les races suivantes.

Var. α **tenuifolius** DC. *Fl. fr.* V, 472 (1815); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 116: Crép. *Man. fl. Belg.* éd. 2, p. 225; Cariot et Saint-Lager *Fl. bass. moy. Rhône*, p. 467; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 214 = *S. tenuifolius* Jacq. *Fl. austr.* III, 42, tab. 278 (1775); non DC. *Fl. fr.* IV, 164 (1805) = *Jacobæa suaveolens* Gilib. *Fl. lith. inch.* pars 2, 30 (1785) = *Senecio erucifolius* var. *Linnæanus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 333 (1903). Exsicc. : Callier fl. siles. exsicc. nº 53!; Fl. bavar. exsicc. nº 195! (ambo sub : *S. erucifolius*).

Rare ou peu observée. — Env. de Nice * : Talus calcaires à la Grave de Peille! (herb. Saint-Yves); Saint-Martin Vésubie* (H. de Maupassant in litt.); le Fugeret!* (Derbez in herb. Burn.). Se retrouvera sans doute ailleurs dans notre dition.

Feuilles bipennatiséquées, à segments et lobes très étroits, linéaires, entiers ou dentés, pubescentes et d'un vert grisâtre à la page inférieure, à bords souvent enroulés à la fin. Inflorescence ± dense.

Var. β **fallax**[1] Gremli in sched.

Jusqu'ici seulement la localité suivante : Entre les Saules de la rive droite de la Roya près Vintimille!! **, 4 oct. 1886 (leg. Bicknell) et 11 nov. 1887 (leg. E. Burnat). — A rechercher.

Tige glabre ou glabrescente, très rameuse dans son tiers supérieur. Feuilles pennatiséquées ou bipennatiséquées, à segments et lobes lancéolés, entiers ou dentés, à dents acuminées et écartées, le terminal non ou à peine différent des autres, acuminés, distants, les latéraux séparés par de larges sinus arrondis, vertes sur les deux faces, glabres ou presque glabres. Calathides disposées en un corymbe polycéphale très lâche, à pédoncules divergents, parfois presque étalés ; bractées involucrales glabres ou glabrescentes extérieurement.

Cette race remarquable est reliée à la var. *genuinus* par des échant. à caractères ambigus (Tende ! **. Reverchon leg. ; entre Malaussène et le confluent du Var et de la Tinée ! ! *) ; on serait tenté sans cela de lui donner une valeur systématique supérieure. Elle se rapproche à certains égards de la var. **viridulus** Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 334 (1903) = *S. viridulus* Martr.-Don. *Pl. crit. dép. Tarn* I, 27 (1862) et *Fl. Tarn* p. 349] qui présente aussi des calathides écartées les unes des autres, et les rameaux de l'inflorescence ± étalés, ainsi que des feuilles glabres ou subglabres, mais ces dernières sont larges, à lobes nombreux, le terminal beaucoup plus large dans les feuilles inférieures.

Var. γ **thalassiophilus**[2].

[1] Caulis glaber vel glabrescens, triente superiore sæpius valde ramosus. Folia pinnatisecta vel bipinnatisecta, segmentis lobisque lanceolatis, acuminatis, distantibus, integris dentatisve, dentibus acuminatis distantibusque, terminali a lateralibus vix vel non diverso, lateralibus sinibus late rotundatis separatis, utrinque viridia, glabra vel fere glabra. Capitula in corymbum polycephalum laxum disposita, pedunculis divergentibus, nunc fere divaricatis, involucri bracteæ extus glabræ vel glabrescentes.

[2] Caulis rigidus, angulosus, inferne hirtulus, valde ramosus, ramis dimidio superiore elongatis. Folia firmula pinnatisecta, ambitu ovato-oblonga, supra tenuiter pubescentia subtus pubescenti-hirtula cinerascentia, segmentis lateralibus oblongis, subintegris vel irregulariter et parum incisis, approximatis, terminali sæpius latiori, omnibus obtusiusculis mucronatisque, in foliis superioribus angustioribus apice subacuminatis. Capitula quam in var. *genuina* majora in corymbum polycephalum amplum laxumque disposita, ramis pedunculisque divergentibus, subdivaricatis, nunc fere patulis; involucri bracteæ extus puberulæ.

Golfe Jouan ! ! *, entre Antibes et Cannes, 6 nov. 1887, leg. E. Burnat. — A rechercher.

Tige anguleuse, ± hérissée dans sa partie inférieure, très rameuse, à rameaux allongés dans la moitié supérieure. Feuilles à pourtour ové-oblong, finement pubescentes à la page supérieure, brièvement pubescentes-hérissées et d'un vert cendré à la page inférieure, pennatiséquées, à segments latéraux oblongs, subentiers ou faiblement et irrégulièrement incisés, rapprochés, le terminal souvent plus large, tous obtusiuscules et mucronés dans les feuilles inférieures et moyennes, plus étroits et plus acuminés dans les feuilles supérieures. Calathides plus grosses que dans la var. δ, écartées, formant un corymbe polycéphale très ample et très lâche, à rameaux et pédoncules divergents ou subdivariqués, parfois presque étalés ; bractées involucrales brièvement pubescentes extérieurement. — Variété relativement macrocéphale rapprochée de la var. *genuinus* par les caractères foliaires et de la var. *fallax* par l'inflorescence.

Var. δ **genuinus** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 116 (1850) = *S. erucifolius* var. *communis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 334 (1903) = *S. erucæfolius* α *typicus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 214 (1903). Exsicc. : Billot nº 141 ! (Alsace) ; Soc. dauph. nºs 4928 bis ! (Saône-et-Loire) et 4928 ter ! (Isère ; omn. sub : *S. erucæfolius*).

Env. de Monaco ! * (Durando in herb. Burn.) ; Nice ! *, au col de Villefranche (herb. Saint-Yves) ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn. ; f. ad var. α vergens) ; Sigale ! * (herb. Saint-Yves) ; Annot ! * (Reverchon in herb. Burn.) ; le Fugeret ! ! * près Annot.

Tige d'un vert cendré, ± aranéeuse. Feuilles à pourtour ové, vertes et finement pubescentes à la page supérieure, aranéeuses-pubescentes et ± cendrées à la page inférieure, pennatiséquées, à segments latéraux oblongs, gén. incisés (au moins du côté basiscope), rapprochés, le terminal souvent plus large, tous obtusiuscules et mucronés, ou très faiblement acuminés. Calathides médiocres, couronnant des rameaux ascendants-dressés, formant un corymbe polycéphale assez dense ; involucre ± pubescent-cendré au moins dans la région des bractéoles. — Reliée par des formes intermédiaires avec les var. α et β, cette variété est probablement la plus répandue dans notre dition. — Indépendamment des variations que présente la var. *genuinus* dans l'appareil végétatif, on connaît une forme dépourvue de fleurs ligulées [*S. erucæfolius* var. *discoideus* DC. *Prodr.* VI, 50 (1837)], tandis que les échant. à ligules simplement réduites ont été distingués par DC. sous le nom de *S. erucæfolius* var. *breviligulatus* (l. c.).

Var. ε **latilobus** Boiss. *Fl. or.* III, 392 (1875) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 334 = *S. brachyatus* Jord. [*Cat. Dijon* p. 14 (1848) nomen nudum] ap. Martr.-Don.

Pl. crit. dép. Tarn I, 27 (1862) et *Fl. Tarn* p. 348. Exsicc. : Soc. dauph. n° 4142 ! (Tarn) = *S. erucifolius* var. *lemanianus* Briq. in *Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* III, 122 (1899).

Talus, lieux découverts sur la rive droite de la Roya près Vintimille ! ! **, 11 nov. 1887 ; lieux humides près d'Entraunes ! *, 14 sept. 1875 (Reverchon in herb. Burn.). — A rechercher.

Tige d'un vert cendré, ± aranéeuse. Feuilles à pourtour ové, d'un vert obscur et finement pubescentes à la face supérieure, pubescentes et grisâtres sur la page inférieure, à segments larges rapprochés, obtus et mucronulés, les supérieurs confluant de plus en plus de façon à former avec le terminal un segment plus large ové-rhombiforme, grossièrement lobé. Calathides médiocres disposées en corymbe assez dense sur des pédoncules dressés-ascendants ; bractées involucrales ± pubescentes-aranéeuses extérieurement. — La var. **tasconensis** [= *S. tasconensis* Martr.-Don. *Pl. crit. dép. Tarn* I, 28 (1862) et *Fl. Tarn* p. 349] avec laquelle M. Rouy (l. c.) identifie le *S. erucifolius* var. *lemanianus* Briq. est, d'après la description et l'original de Martrin que renferme l'herbier Delessert, une plante bien différente, à segments foliaires inférieurs des feuilles moyennes écartés, séparés par de larges sinus arrondis, profondément incisés, à calathides plus petites disposées en un vaste corymbe très polycéphale. Nous n'avons pas vu d'originaux du *S. erucæfolius* var. *lyratus* Lagr.-Foss. *Fl. Tarn et Gar.* p. 192 (1847) que Martrin (l. c.) suivi par M. Rouy (l. c.), identifie avec le *S. tasconensis* et n'osons pas nous prononcer sur cette synonymie.

♃ × **Senecio Thuretii** [1] = *S. calvescens* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219, sub : *S. erucifolius* (1867) ; Roux *Cat. Prov.* p. 290 ; non Mor. et de Not. (1839) = *S. Cineraria* × *erucifolius* !.

Né dans les cultures de la villa Thuret à Antibes ! ! *, où Thuret et Bornet le firent récolter à M. E. Burnat, le 9 juin 1871. A rechercher. — Cet hybride, indiqué à Montrieux (Var ; Hanry et Huet ap. Roux l. c.), a été récolté en 1913 le long du fossé de la route de Sainte-Maxime, quartier de Saint-Aygulf près de Fréjus ! (Var), par M. C. Bertrand, instituteur à Roquebrune.

Plante vivace, mais à axes aériens n'hivernant pas par la base (cas qui est réalisé par le *S. Cineraria*), à tige verdâtre, ± cendrée, mais non tomenteuse. Feuilles caulinaires moyennes et supérieures pétiolées (sauf les ultimes) à

[1] A *S. Cineraria* differt axibus aeriis haud hiemantibus, caule pagina inferiore foliorum et involucro cinerascentibus nec spisse albo-tomentosis, pedunculis tenuioribus, capitulis minoribus, achaeniis disci partim pubescentibus ; a *S. erucæfolio* habitu, foliis et inflorescentia *S. Cinerariam* præter indumentum revocantibus, capitulis magis cylindricis, radiis achænii glabris, ligulis brevioribus angustioribusque, corollæ ♀ et staminum indole. Fertilitas pollinis et achæniorum reducta.

pétiole élargi, mais non auriculé à la base, à pourtour ové, relativement minces, molles, vertes et lâchement pubescentes en dessus, densément pubescentes-grisâtres en dessous, pennatiséquées, à segments semblables à ceux du *S. Cineraria*, peu nombreux, les terminaux confluents. Calathides portées sur des pédoncules grêles, aranéeux-subtomenteux, grisâtres, disposées d'ailleurs en corymbe très polycéphale analogue à celui du *S. Cineraria*, relativement petites, mesurant env. 7-8 × 7-8 mm. en section longitudinale; involucre à bractées ovées, brièvement rétrécies au sommet obscurément maculé, à marges scarieuses larges, à région médiane foncée, lancéolée, 3 nerviée, grisâtre et aranéeuse-pubescente extérieurement; bractéoles apicales des pédoncules subulées, atteignant de $^1/_4$ à $^1/_2$ de la hauteur de l'involucre. Fleurs construites sur le type de celles du *S. Cineraria*, les périphériques ♀ à ligules courtes et étroites, les tubuleuses ☿ à corolle longue de 5-5,5 mm.; étamines à anthères hautes de 2,2 mm., à auricules basilaires plus développées que dans le *S. erucifolius*, à anthéropode renflé à la partie inférieure long de 0,5 mm.; pollen à structure semblable à celle décrite (vol. V, 277) pour les *Phagnalon*, assez abondant, mais contenant, au moins dans certaines fleurs, une forte proportion de grains mal formés. Akènes du rayon glabres, ceux du disque en partie couverts de poils de Nobbe, en partie glabrescents ou subglabres (tous glabres dans le *S. Cineraria*, tous pubescents dans le *S. erucifolius*), en partie ratatinés ou rétrécis dans la région équatoriale, et alors à semence avortée. — Un second échant. considéré par Thuret comme faisant retour au *S. Cineraria*, nous paraît, au moins sur le sec, inséparable de cette dernière espèce, dont il possède la base frutescente hivernante des tiges, les feuilles bicolores, les axes tomenteux et les calathides.

L'échantillon récolté aux env. de Fréjus par M. Bertrand, possède des tiges, pédoncules et bractées involucrales un peu plus floconneuses-tomenteuses que celui d'Antibes, mais en présente d'ailleurs tous les caractères, y compris la particularité d'avoir des tiges aériennes annuelles.

Le × **S. calvescens** Moris et de Not. *Fl. Caprar.* p. 130 (1839) est, comme l'a montré M. S. Sommier [in *Nuov. giorn. bot. ital.*, nuov. ser., V, 123 (1898)] un hybride de la formule *Cineraria* × *erraticus*[1]. Cet hybride est assez voisin, dans son apparence extérieure, du *S. Thuretii*, mais s'en distingue par les feuilles supérieures sessiles, semiamplexicaules et auriculées, l'inflorescence plus lâche, les bractées involucrales plus étroites et plus longuement acuminées, les bractéoles apicales du pédoncule beaucoup plus courtes. — M. Albert a brièvement signalé, sous le nom de × *S. telonense* Albert [in Albert et Jahandiez *Cat. pl. vasc. Var* p. 266-267 (1908)] un hybride de la formule *Cineraria* × *Jacobæa* qui doit être assez voisin, dans son apparence extérieure, du *S. calvescens*; nous ne connaissons ce *S. telonense* que par les quelques mots qu'en a dits M. Albert.

[1] Selon M. Sommier [*Fl. arcip. tosc.* p. 72 (1903)] on trouve dans l'île de Capraia les *S. Jacobæa* et *erraticus*, avec le *S. Cineraria*, tandis que le *S. erucifolius* n'y est pas signalé.

1106. Senecio Cineraria DC. *Prodr.* VI, 355 (1837); de Not. *Rep.* p. 229; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 116; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219. Exsicc. : Billot nos 576 ! (Corse), 570bis ! (Pyr.-Or.) et 1713 ! (Aude); Soc. dauph. no 4926 ! (Aude); F. Schultz herb. norm. no 2342 ! (Aude); Ross herb. sic. no 145 ! = *Cineraria maritima* L. *Sp.* ed. 2, p. 1244 (1763); All. *Fl. ped.* no 737; Bert. *Fl. it.* IX, 294; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138. Exsicc.: Reliq. Maill. no 661 ! (Aude); Kralik pl. cors. no 633 !; Bourg. pl. env. Toulon no 241 !; Bourg. pl. Alp. mar. no 155 ! = *Senecio maritimus* Rchb. in Mœssl. *Handb.* ed. 2, II, 1479 (1828); non L. fil. (1781) = *Leucoseris maritimus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869). — Dans notre dition, seulement la race suivante.

Var. **typicus** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 215 (1903) = *S. Cineraria* DC., sensu stricto.

Mai-juillet. — Fréquente sur les rochers maritimes depuis Agay ! ! * à Albenga ! ! **. — Remonte à l'intérieur jusqu'à 900 m. s. m., par ex. dans la vallée de la Roya, à Fontan ! × (Reverchon), la Giandola ! ! ×××, Saint-Dalmas de Tende ! ! ××× et Tende ! ××× (Boissier in herb. Burn.); col de Brouis × (Ard. l. c.); entre Levens et Duranus ! ! *; confluent du Var et de la Tinée ! ! *; rochers de Valabres ! ! *, entre Saint-Sauveur de Tinée et Isola; Bouyon ! * et Bézaudun ! * (Consolat); Aiglun ! ! *; gorges du Var entre Daluis et Guillaumes ! ! *; Annot ! ! * (Basses-Alpes). — Très commune sur le littoral dans le département du Var ! !, d'où elle remonte très loin à l'intérieur.

Tige, pédoncules et involucres couverts d'un tomentum blanc épais. Feuilles blanches-tomenteuses à la page inférieure, les inférieures lyrées-lobées, les suivantes pennatiséquées, à pourtour ové, à segments étalés, bi-trifides, contractés dans leur moitié inférieure. Calathides mesurant env. 1 × 1 cm. en section longitudinale.

♆ **1107. S. incanus** L. *Sp.* ed. 1, p. 869 (1753); All. *Fl. ped.* no 726; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 117; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219; Chodat in *Bull. soc. bot. Fr.* XLI, sess. extr. CCCI (1894); Wilczek in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 289-293 (1900); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 331. Exsicc.: Sieber it. alp. delph. no 83 ! (Htes-Alp.); Billot Fl. Gall. et Germ. no 580 ! (Sav.); Huguenin exs. Sab. no 53 ! (Sav.); Reliq. Maill. nos 610 ! et 610 a ! (Htes-Alp.); Huet exs. pl. Eur. med. sine no ! (Alp. mar.); Bourg. pl. Alp. mar. no 154 !; Rostan pedem. no 102 !; Magnier fl. sel. no 2359 ! (Htes-Alp.); Reverch. et Derbez pl. Fr. ann. 1886, no 167 !.

Juillet-août. — Gazons, pelouses rocailleuses, éboulis de la région alpine, où nous l'avons observé entre 2000 et 2800 m. Espèce calcifuge (cristallin, grès, terrains décalcifiés). — Fréquent dans le massif cristallin compris entre le col delle Finestre!!** et le col de Pourriac!!**.

En dehors de cette région, nous l'avons vu des localités suivantes: Alpes d'Ormea**, à la Cima Ruscarina!!, à la Sella Revelli!! et au Ciapere di Seiras!!; haute vallée de Pesio**, sur la crête de Costa Rossa! et près des Gias Piano del Creuzo! (Bicknell); Alpes de Tende: Colla Rossa!!$\underline{***}$; cima Marguareis!!**, et entre cette cime et le colle del Pas!!; cima della Fascia!!$\underline{***}$; colle della Perla!!$\underline{***}$; lago della Buffa près Limone!** (Ferrari); vallée de la Minière de Tende, entre les monts Macruera et Scandai!!$\underline{***}$; col entre la vallée de la Minière et le val Fontanalba!!$\underline{***}$; col de Garbella!!**, entre Pallanfrè et Entraque; sommet de l'Abisso!!**; Punta di Peirafica!!**; col du Sabbione!!**; mont Bego!!$\underline{***}$; monte Ray sur Entraque!** (Wilczek in herb. Univ. Laus.): massif du Mounier: entre le col de la Valette et Peira Blanca!!*; vallée de la Stura**: sommet de la cima di Vaccia!!; col delle Scolettas!!; vallon de Stau!!: cima delle Lose!! près Argentera; Alpes de Saint-Etienne de Tinée*: Pointe des Trois Hommes!!; cime de l'Escalion!! et entre cette cime et le col de Jallorgues!!; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage*: col de Colombart!!; col de la Moutière! (herb. Saint-Yves); cime de la Plate!!; Tête du Cristel!!: env. d'Esteng, aux sources du Var*: Roche Grande! (Reverch. in herb. Burn.); vallon de Jallorgues! (herb. Saint-Yves); col de Sanguinière!!; Tête de Sanguinerette!!; Tête de Gorgias!!: mont Garret!!; l'Eschillon!!; des tours d'Allos au Moulin Bertrand!!; sommet de la Fréma!!* près Saint-Martin d'Entraunes: Aurent!* (Reverch. et Derbez exs. cit.); sommités au S.-E. du col de Lignin!!*. Ces deux dernières localités sont situées dans les Basses-Alpes. — Nul dans le département du Var.

Plante haute de 3-30 cm., parfois 35-40 cm., à rhizome oblique, rameux, émettant des tiges ascendantes, herbacées, incanes-tomenteuses. *Feuilles* basilaires toutes pennatifides, à segments obovés, entiers ou crénelés-lobulés au sommet, les primaires (souvent détruites à l'anthèse) d'un vert cendré, ± calvescentes, les suivantes couvertes d'un tomentum court et blanc; feuilles caulinaires à pétiole graduellement réduit, à segments linéaires, entiers ou étroitement incisés-crénelés. *Calathides* petites, hautes de 5-9 mm., larges d'env. 5 mm. (sans les ligules), gén. 15-20 flores, portées sur des pédoncules

grêles, à entrenœuds de l'axe principal très courts, formant un corymbe polycéphale assez dense et convexe; bractées involucrales 6-9, linéaires, blanches-tomenteuses extérieurement, maculées de brun au sommet obtus ou subobtus, longues de 2-3 mm., larges de 0,5-0,9 mm., contiguës à la base seulement. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ (manquant rarement) : corolle jaune à tube cylindrique glabre, long de 1-2 mm., à ligule ovée ou oblongue-ovée, atteignant jusqu'à 5×2-3 mm., le plus souvent 2-4 denticulée au sommet, à nervures séparées des bords par un champ marginal; style exsert, court, à branches cylindriques, longues de 0,8 mm., graduellement renflées vers le sommet arrondi et pourvues sur le sommet de papilles courtement saillantes renflées en boule. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle jaune à tube long d'env. 5 mm., étroitement cylindrique dans son tiers inférieur, puis assez brusquement élargi-cylindrique, faiblement, insensiblement et longuement évasé, 5 lobée, à lobes ogivaux, hauts de 0,6-0,8 mm., pourvus de nervures strictement marginales, 1-2 lobes comportant en outre dans leur région supérieure un canal sécréteur médian; étamines à anthères linéaires, à appendice terminal ové et un peu rétréci à la base, pourvues à la base de deux très courts appendices aigus, bien plus courts que l'anthéropode, longues de 2 mm. (appendices compris), à anthéropode allongé, obpyriforme, long d'env. 0,6 mm., à cellules épidermiques pourvues de parois épaisses et brunâtres sauf dans la région basilaire; style allongé, à branches cylindriques, longues d'env. 1 mm., larges de moins de 0,1 mm., renflées en massue au sommet, ± lisses sur la bande interne, à cellules un peu papilleuses du côté extérieur, s'allongeant vers le sommet et passant graduellement à des poils balayeurs allongés, épaissis-arrondis à l'extrémité, qui recouvrent tout le sommet des branches. *Akènes* homomorphes, hauts de 1,5 mm., glabres ou glabrescents dans leur partie inférieure, pourvus dans leur partie supérieure de nombreux poils de Nobbe aigus; aigrette blanche longue d'env. 4 mm., à soies bi-trisériées, pourvues de denticules aigus et courts très écartés.

Nous avons donné une description détaillée du *S. incanus* parce que nos prédécesseurs ont négligé d'en étudier les fleurs, lesquelles présentent des différences importantes par rapport à plusieurs types voisins, en particulier avec l'espèce suivante.

Le *S. parviflorus* All. [*Fl. ped.* nº 727, tab. 38, fig. 3 (1785); de Not. *Rep.* p. 229; DC. *Prodr.* VI, 356 = *S. incanus* var. *parviflorus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 332 (1903) = *S. incanus* α *typicus* b *glabratus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 216 (1903)] est fondé sur les échant. à fleurs presque toutes tubuleuses, présentant çà et là, dans l'une ou l'autre calathide, une ou deux ligules courtes et étroites. C'est le pendant des variations désignées sous les noms de *discoideus*, *flosculosus*, etc., dans de nombreuses autres espèces du genre *Senecio*. Allioni attribue en outre à son espèce des feuilles plus profondément divisées, plus dentées, à divisions aiguës; mais, dans la figure d'Allioni, les feuilles basilaires manquent en partie, et le caractère foliaire en question est manifestement exagéré sur celles qui restent. — Le *S. incanus* varie beaucoup dans les dimensions et l'intensité de développement du tomentum foliaire : le *S. incanus* var. *ambiguus* Rouy (l. c.) est fondé sur les grands échant. très tomenteux.

Ce ne sont là que des variations individuelles et stationnelles. M. Rouy attribue à cette dernière « variété » des feuilles toutes incanes, mais les feuilles basilaires premières sont toujours virescentes même chez les échant. les plus tomenteux, seulement elles sont plus ou moins caduques et manquent souvent déjà à l'anthèse.

† **1108. Senecio Persoonii** de Not. *Rep.* p. 229 (1848) ; Bert. *Fl. it.* IX, 229. Exsicc. : Soc. dauph. nº 3361 ! = *S. incanus* var. *italicus* Pers. *Syn.* II, 435 (1807) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 216 = *S.* « *Pearsoonii* » Chod. in *Bull. soc. bot. Fr.* XLI, sess. extr. CCCII (1894).

Juillet-août. Très rare et endémique dans les Alpes marit. italiennes. — Rochers des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté, sur grès et calcaire, entre 1500 et 2400 m. s. m. — In alpibus maritimis Italiae (Persoon l. c.); in montibus di Nava (Berti in de Not. l. c.); habui ex alpinis Liguriae occiduae al Ponte di Nava a Rev. P. de Nigro (Bert. l. c.); Alpes d'Ormea : Castello di Quarzina ! ! au-dessus de Ponte di Nava (Groves in exsicc. Soc. dauph. cit.; Gentile in Penzig select. stirp. Ligur.; Cavillier in herb. Burn.); Alpe degli Archetti ! ! ; cima Ruscarina ! ! ; col du Pizzo ! ! et Pizzo d'Ormea ! ! ; Sella Revelli ! ! ; entre le Pizzo d'Ormea et le Pizzo di Conolia ! ! ; haute vallée de l'Ellero : versant N. de la cima delle Saline ! ! ; mont Frontè (Gentile ex Fiori et Paol. l. c.); mont Matto près Valdieri (J. Ball ex Fiori et Paol. l. c.).

Plante haute de 8-20 cm., à rhizome oblique, rameux, émettant des tiges ascendantes, herbacées, incanes-tomenteuses. *Feuilles* basilaires toutes pennatifides, à segments obovés, rarement en partie subentiers, le plus souvent assez profondément crénelés-lobulés, les primaires (gén. détruites à l'anthèse) ± tomenteuses en dessous et virescentes à la page supérieure, les suivantes couvertes sur les deux pages d'un tomentum blanc plus épais que ce n'est en général le cas dans le *S. incanus* ; feuilles caulinaires peu nombreuses, à pétiole graduellement réduit, à segments linéaires, entiers ou étroitement incisés-lobulés au sommet. *Calathides* relativement grandes, atteignant env. 1×1 cm., gén. 20-30 flores, portées sur des pédoncules épais, à entrenœuds de l'axe principal très courts, formant un corymbe oligocéphale (1-7 céphale) assez lâche, convexe ou subconvexe ; bractées involucrales 8-12, linéaires, à tomentum blanc extérieur très épais, non ou à peine maculées au sommet rétréci et subaigu, longues d'env. 4 mm., larges de 1 mm., contiguës dans leur moitié inférieure. *Fleurs ligulées* nulles (au moins dans les nombreux échant. étudiés de toutes nos provenances). *Fleurs tubuleuses* ☿ : corolle d'un jaune orangé à tube long d'env. 4-5 mm., cylindrique dans le 1/3-1/2 inférieurs, puis insensiblement évasé, glabre extérieurement, 5 lobée, à lobes ogi-

vaux-triangulaires, hauts de 0,6-0,8 mm., pourvus de nervures strictement marginales, tous ou presque tous les lobes comportant en outre un canal supérieur médian ± continu descendant fort bas dans la direction de la gorge; étamines à anthères linéaires, à appendice terminal ové et un peu rétréci à la base, pourvues à la base de deux appendices arrondis, extrêmement courts, longues de 1,8 mm. (appendices apical et basilaires compris), à anthéropode allongé, largement obpyriforme, long d'env. 0,6 mm., à cellules épidermiques pourvues de parois épaissies et brunâtres, sauf dans la région basilaire; style allongé, à branches comprimées très épaissies-élargies, dès la base, longues d'env. 1 mm., larges de près de 0,3 mm., arrondies-tronquées et nullement renflées-claviformes au sommet, sublisses sur la bande interne, faiblement papilleuses extérieurement, à poils balayeurs apicaux allongés, arrondis et renflés à l'extrémité, ceux du centre plus courts, ceux de la périphérie longs et disposés en couronne allongée de façon à former un ensemble tronqué. *Akènes* homomorphes, hauts de 1,5-1,8 mm., assez densément couverts de poils de Nobbe aigus, allongés et ascendants; aigrette blanche, longue d'environ 4-5 mm., à soies bi-trisériées aiguës, plus serrées et près de deux fois plus longues que dans le *S. incanus*.

Signalée sous une forme à peine reconnaissable par Persoon, cette espèce a été, bien à tort, confondue souvent avec le *S. incanus*. De Notaris en a le premier saisi les caractères extérieurs les plus saillants (tomentum plus épais, oligocéphale, calathides deux fois plus grosses, etc.). L'absence régulière des fleurs ♀ ligulées contribue à exagérer la différence de port entre les deux espèces. Ce qui est beaucoup plus grave, ce sont les caractères distinctifs tirés de l'organisation florale. Alors que le *S. incanus* possède en commun avec les *S. carniolicus* Willd., *uniflorus* All. et *Cineraria* DC. des fleurs ☿ à styles pourvus de branches ± grêles et renflées en massues au sommet, le *S. Persoonii* présente des branches stylaires élargies dès la base, de calibre à peu près constant de la base au sommet, à poils balayeurs apicaux différenciés en une couronne longue et un groupe central court, de façon à offrir une apparence apicale tronquée. Ce caractère se retrouve dans le *S. leucophyllus* DC. des Cévennes et des Pyrénées orientales. Il n'y a d'ailleurs aucune confusion possible entre les *S. Persoonii* et *leucophyllus*, ce dernier étant plus robuste, à divisions des feuilles basilaires sublyrées confluentes, plus amples, incisées-palmées, à corymbes polycéphales, à bractées involucrales maculées au sommet, à fleurs du rayon ♀ ligulées, à anthères plus larges, pourvues d'un appendice apical allongé-étiré, etc. — Quand — ce qui est extrêmement rare — le corymbe du *S. Persoonii* devient monocéphale, il n'y a pas non plus de confusion possible avec le *S. uniflorus* All. de la Maurienne, des Alpes Grées et du Valais : indépendamment de l'organisation du style des fleurs ☿, ce dernier a des feuilles basilaires incisées-crénelées, un involucre très polyphylle, à bractées calvescentes avec l'âge, des fleurs ♀ périphériques à longues ligules, etc. En outre, MM. Wagner [*Vergleichend anatomische Untersuchungen der Achsen der Gattung Senecio*, p. 110-112 (1899)] et Wilczek [in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 289-293 (1900)] ont mis en évidence un caractère très remarquable du *S. uniflorus* : le rhizome de cette espèce possède une moelle pourvue

d'une plage centrale (en coupe transversale) de scléréides. Cette plage manque au *S. incanus* d'une façon constante. Nous avons constaté de même que dans le *S. Persoonii* la moelle du rhizome est formée d'éléments à parois non sclérifiées.

Il est très remarquable de voir le groupe des espèces orophiles qui gravite autour du *S. Cineraria* présenter deux membres endémiques et parallèles, encore que très distincts, offrant des traits communs dans l'organisation florale, l'un dans les Pyrénées orientales et les Cévennes (*S. leucophyllus*), l'autre dans les Alpes maritimes (*S. Persoonii*). L'endémisme du *S. Persoonii* est beaucoup plus étroit que celui du *S. leucophyllus*. Nous n'avons pas vu cette espèce en dehors du massif d'Ormea et de son voisinage immédiat. La seule exception serait constituée par l'indication du monte Matto de J. Ball (confusion d'échantillons ?). Tandis que le *S. incanus* est un calcifuge prononcé, les *S. leucophyllus* et *Persoonii* sont tous deux indifférents au sous-sol; tous deux descendent aussi à des altitudes inférieures à celles du *S. incanus*.

Senecio alpinus Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 164 (1772) = *Cineraria alpina* L. *Syst.* ed. 12, p. 557 (1767) = *Cineraria cordifolia* L. fil. *Suppl.* p. 375 (1781); All. *Fl. ped.* n° 739 et herb.!.

Cette espèce de l'Europe centrale (de la Suisse aux Balkans) a été indiquée par Allioni « in montibus Garrexii Villar Sovran dictis ». Cette indication a été reproduite par De Notaris (*Rep.* p. 487) et par Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 29). Sous le nom de *Cineraria cordifolia*, on trouve dans l'herbier d'Allioni deux échant. qui lui ont été envoyés l'un par Haller et l'autre par Morenius, et qui ne proviennent en aucun cas des environs de Garessio ! Ces deux exemplaires appartiennent bien au *S. alpinus*, lequel est étranger à la flore des Alpes maritimes.

S. paludosus L. *Sp.* ed. 1, p. 870 (1753); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 117 = *Doria paludosa* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869).

Cette espèce, indiquée par Ingegnatti (*Cat.* p. 66) aux environs de Mondovi, n'a pas, à notre connaissance, encore été authentiquement constatée dans le territoire des Alpes maritimes tel que nous le comprenons.

1109. S. nemorensis L. *Sp.* ed. 1, p. 870 (1753) ampl. Koch *Syn.* ed. 2. p. 430; Bert. *Fl. it.* IX, 242 = *Doria nemorensis* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *Senecio serratifolius* Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 471 (1889) = *S. Fuchsii* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 322 (1903). — Nous ne connaissons cette polymorphe espèce dans notre dition que sous la sous-espèce suivante :

I. Subsp. **Fuchsii** Dur. in de Wild. et Dur. *Prodr. fl. belg. Phanér.* p. 773 (1899) = *S. sarracenicus* L. *Sp.* ed. 1, p. 871 (1753), p. p. emend. Gouan *Fl.*

Monsp. p. 362 (1765) et *Hort. monsp.* p. 441 ; All. *Fl. ped.* n° 734; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 233 ; Poll. *Hist. pl. Palat.* II, 460 ; Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 165 ; Wallr. in *Linnæa* XIV, 645 ; Godr. *Fl. Lorr.* II, 10 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 118; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219 ; non Koch, nec Rchb. = *Jacobæa saracenica* Mœnch *Meth.* p. 588 (1794) = *Senecio Fuchsii* Gmel. *Fl. bad.* III, 444 (1808) ; de Not. *Rep.* p. 228 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 322 (sensu stricto) = *S. commutatus* Spenn. *Fl. frib.* II, 525 (1826) = *S. alpestris* Gaud. *Fl. helv.* V, 296 (1829) excl. var. β = *S. nemorensis* var. *Fuchsii* Koch *Syn.* ed. 2, p. 430 (1843) = *S. Cacaliaster* var. *Gmelini* Vis. *Fl. dalm.* II, 71 (1847) = *Jacobæa Fuchsii* C. A. Mey. *Verz. Pfl. Cauc.* p. 81 (1849) = *S. sarracenius* Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 265 (1871) = *S. nemorensis* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139 (1896).

Juillet-août. — Lieux ombrageux et humides de la région montagneuse, sur silice et calcaire. — Nulle dans le Var, cette sous-espèce se retrouve dans les Basses-Alpes.

Tige glabre ou faiblement pubescente. Feuilles glabres ou pourvues en dessous d'une pubescence courte et disséminée, atténuées ou rétrécies à la base en pétiole non ailé. Bractées involucrales glabres ou à poils glanduleux courts et disséminés. Ligules au nombre de 4-8, atteignant 8-12 mm. de longueur. — Dans notre dition les deux variétés suivantes.

Var. α **angustifolius** Neilr. = *S. salicifolius* Wallr. *Sched. crit.* p. 478 (1822) = *S. commutatus* var. *oblongifolius* et *angustifolius* Spenn. *Fl. frib.* II, 525 (1826) = *S. saracenicus* var. *longifolius* et *angustifolius* Wallr. in *Linnæa* XIV, 645-646 (1840) = *S. nemorensis* var. *angustifolius* Neilr. *Fl. Wien* p. 252 (1846) = *S. saracenicus* var. *angustifolius* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 118 (1850) = *S. serratifolius* var. *angustifolius* Cariot et St-Lager *Fl. bass. moy. Rhône* p. 471 (1889) = *S. Fuchsii* var. *genuinus* et *angustifolius* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 322-323 (1903). Exsicc. *S. sarracenicus* L. : Reliq. Maill. n° 598 ! (Belg.) ; Puel et Maille herb. fl. loc. France n° 245 ! (Aisne) ; *S. sarracenicus* Kern. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 1812 ! (Austr. sup.) ; Hayek Fl. styr. n° 96 ! ; *S. Fuchsii* Gmel. : Billot n° 1238 ! (Doubs) ; Soc. dauph. nos 2119 ! (Rhône) et 2119 bis ! (Htes-Alpes) ; Magnier fl. sel. nos 83 ! et 83 bis ! (Cantal) ; *S. nemorensis* var. *Fuchsii* Koch : Reliq. Maill. n° 1318 ! (Belg.) ; *S. sarracenicus* var. *Fuchsii* : Reliq. Maill. n° 1374 ! (Aisne).

Nos échant.: Mont-Galè ! ! ** près Garessio ; env. de Pieve di Teco ** : descente des monts Prearba et Monega sur Pornassio ! ! ; vallée de Pesio ! ! **, près de la Chartreuse ! !, dans le val Sestrera ! ! et près des Gias Serpentera ! ! ; mont Aution ! * (Reverchon) ; bois de la Fraccia ! *

et de la Mairis!* (Consolat); bois du Boréon!* (herb. Thuret); près de Pallanfrè!!**; bords du Gesso près de Valdieri ville!!**; fréquente aux env. de Valdieri bains!!**; vallée de la Stura**: entre Pianche et Vinadio!! et entre Pietraporzio et Pontebernardo!!; haute vall. de la Tinée*: la Serre!! (vallon de Roja), près Saint-Etienne de Tinée!! et entre Pont Haut et Vens!!. — Les localités suivantes, tirées de la bibliographie, doivent vraisemblablement être rapportées ici: in valle albingaumensi** (Traverso in de Not. l. c.); in sylvaticis supra Dolcedo** (Berti in de Not. l. c.); San Remo** et Mont Ceppo** (Shuttl. in Huet *Cat. Prov.* p. 76); abondante dans les bois à l'W. de Gola di Gota** (Bicknell l. c.); la Briga* (Ard. l. c.); Roquebillière* (Ard. l. c.); vallon de la Madonna delle Finestre* (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.* p. 13); Santa Anna di Vinadio** (Ard. l. c.).

Feuilles caulinaires moyennes oblongues-lancéolées, les supérieures longuement et étroitement lancéolées.

Var. β **ovatus** = *Jacobæa ovata* Gærtn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 1, 212 (1801) = *Senecio ovatus* Willd. *Sp. pl.* III, 2004 (1804) = *S. sarracenicus* var. *latifolius* Lej. *Rev. fl. Spa* p. 174 (1824); Wallr. in *Linnæa* XIV, 645 = *S. commutatus* var. *ovatus* Spenn. *Fl. frib.* II, 525 (1826) = *S. Fuchsii* var. *ovatus* DC. *Prodr.* VI, 353 (1837); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 323 = *S. saracenicus* var. *ovatus* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 118 (1850).

Jusqu'ici seulement dans la localité suivante: bords d'un champ entre Limone et Limonetto!!**, 13 août 1891. A rechercher.

Feuilles caulinaires toutes plus courtes et plus larges que dans la var. α, ovées ou ovées-oblongues, plus brièvement acuminées au sommet, plus brièvement contractées à la base, brièvement pétiolées, à indument des tiges et des feuilles plus abondant. — Cette variété établit le passage à la sous-espèce suivante avec laquelle, en dehors de notre dition, elle est reliée par d'incontestables transitions. — On ne peut conserver, pour notre var. β, l'épithète *latifolius*, parce qu'il existe déjà un *S. nemorensis* var. *latifolius* Neilr., synonyme de la sous-esp. II, d'où une source de confusions possible (*Règles nomencl.* art. 51, 4°).

II. Subsp. **Jacquinianus** Dur. in De Wild. et Dur. *Prodr. fl. belg. Phanér.* p. 773 (1899) = *S. nemorensis* L. *Sp.* ed. 1, p. 870 (1753); Jacq. *Fl. austr.* II, 50, tab. 184; Gaud. *Fl. helv.* V, 299; Rchb. *Fl. exc.* n° 1588; Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 266 (1871). Exsicc.: Billot n° 1013! (Vosges) = *Jacobæa nemorensis* Mœnch *Meth.* p. 587 (1794) = *Senecio germa-*

nicus Wallr. *Sched. crit.* p. 476 (1822) = *Farobæa nemorensis* Colla *Hort. ripul.* App. III, 36 (1827) = *Senecio frondosus* Tausch in *Syll. ratisb.* II, 252 (1828) = *S. alpestris* var. *sessilifolius* Gaud. *Fl. helv.* V, 296 (1829) = *S. Jacquinianus* Rchb. *Fl. exc.* nº 1587 (1831); Godr. *Fl. Lorr.* II, 11; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 119. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1127 ! (Vosges) = *S. fontanus* Wallr. in *Linnæa* XIV, 647 (1840) = *S. nemorensis* var. *genuinus* et *odorus* Koch *Syn.* ed. 2, p. 430 (1843) = *S. nemorensis* var. *latifolius* Neilr. *Fl. Wien* p. 251 (1846) = *S. Cacaliaster* var. *Jacquini* Vis. *Fl. dalm.* II, 71 (1847) = *S. serratifolius* var. *Jacquinianus* Cariot et St-Lager *Fl. bass. moy. Rhône* p. 471 (1889) = *S. Fuchsii* subsp. *Jacquinianus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 323 (1903).

Tige pubescente. Feuilles ± velues-pubescentes à la page inférieure, toutes rétrécies en pétiole ailé, à nervures des ailes se prolongeant sur la tige, la médiane plus saillante; les supérieures sessiles-embrassantes. Bractées involucrales pourvues d'une pubescence crépue lâche. Ligules généralement au nombre de 5, rarement 6-8 [f. *octoglossus* Hayek *Fl. Steierm.* II, 572 (1913) = *S. octoglossus* DC. *Prodr.* II, 354 (1837) = *S. nemorensis* var. *octoglossus* Koch *Syn.* ed. 2, p. 430 (1843)]. — A rechercher dans les bois montagnards et subalpins.

♃ **1110. Senecio Doria** L. *Syst.* ed. 10, p. 1215 (1759) et *Sp.* ed. 2, p. 1221 ; All. *Fl. ped.* nº 735 ; de Not. *Rep.* p. 487 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 120 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219 = *S. altissimus* Mill. *Garden. Dict.* ed. 8, nº 9 (1768) = *S. carnosus* Lamk *Fl. fr.* II, 131 (1778) = *Jacobæa Doria* Gærtn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 1, 214 (1801) = *Doria vera* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869).

Juin-août. Rare. — Bords des eaux, prairies humides de la région montagneuse inférieure (nos échant. récoltés entre 700 et 1000 m. s. m.), sur calcaire et silice. Jusqu'ici seulement dans la partie française de notre territoire. — Mont Cheiron (Ard. l. c.) ; bords des ruisseaux en descendant du Pas des Meuniers sur Puget-Théniers ! ! ; Vegay ! !, à la cascade, et entre Vegay et le Mas ! ! ; bords de l'Esteron, vis-à-vis du Mas ! ! en allant à Thorenc ; Annot ! (Reverchon in herb. Burn. ; herb. Saint-Yves) ; col de Toutes Aures ! ! entre Annot et Vergons (Basses-Alpes). — Se retrouve dans le département du Var.

♃ **1111. S. Doronicum** L. *Syst.* ed. 10, p. 1215 (1759) ; All. *Fl. ped.* nº 736 ; de Not. *Rep.* p. 228 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 327 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 218 = *Solidago Doronicum* L. *Sp.* ed. 1, p. 880 (1753). — Dans notre dition les deux sous-espèces suivantes :

I. Subsp. **eu-Doronicum** = *S. Doronicum* L., sensu stricto; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 233 ; Gaud. *Fl. helv.* V, 300 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 121 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139 = *Doronicum helveticum* Mill. *Garden. Dict.* ed. 8, nº 3 (1768) = *Arnica Doronicum* Benth. *Cat. Pyr.* p. 61 (1826) ; non Rchb. = *Crociseris Doronicum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *Senecio tomentosus* Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 470 (1889).

Juin-août. — Rochers et pelouses des régions montagneuse et alpine, depuis les Alpes d'Albenga ! ! au col de la Maddalena ! !. — Nous l'avons observée, sur calcaire et silice, entre 1200 et 2600 m. s. m. Descend exceptionnellement jusqu'à 800 m. (par ex. au monte Nero ! !, à la limite des régions littorale et montagneuse). Se retrouve dans les Basses-Alpes.

Tige épaisse, raide. Feuilles de forme très variable, gén. dures et coriaces. Bractées involucrales linéaires-lancéolées, aiguës ou acuminées ; bractées apicales du pédoncule étroitement linéaires, plus rarement lancéolées, formant un calicule qui égale ou dépasse même les bractées involucrales. Fleurs du rayon ligulées au nombre de 12-20, à ligules gén. d'un jaune orangé.

Les variétés distinguées ci-après ont, au moins en partie, un caractère provisoire analogue à celui des membres que nous avons reconnus (vol. V) à l'intérieur de l'*Erigeron alpinum* subsp. *alpinum*. Nous manquons de renseignements précis sur leur degré de constance en culture ou sur leur degré d'hérédité. Certaines d'entre elles se présentent en colonies avec toutes les apparences de véritables races. Dans ces conditions, il serait imprudent d'opérer des réductions ou des suppressions prématurées. On peut distinguer :

Var. α **glabratus** Hegetschw. et Heer *Fl. Schw.* p. 831 (1840) = *S. Doronicum* var. *vulgaris* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 327 (1903), p. p. Exsicc. : Bourg. Alp. de Sav. nº 129 ! ; Billot nº 1478 ! (Bavar.) ; Magnier fl. sel. nº 1714 ! (Cantal) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1800 I ! (Tyr.).

Nous ne l'avons vue jusqu'ici, dans notre dition, que dans la localité suivante : rochers herbeux du Castello Icevolai ! !$\equiv$ (Alpes de Tende), calcaire, 2200 m. s. m., 31 juillet 1901 (leg. Briquet et Cavillier, in herb. Burn.). — A rechercher.

Tige glabre ou presque glabre, raide, gén. simple. Feuilles basilaires et inférieures oblongues-allongées, étroites, longuement atténuées en pétiole à la base, fermes et coriaces, à dents saillantes et serrées un peu dures, vertes, subglabres ou glabres à la fin, les premières conservant pourtant toujours un léger et court duvet le long de la nervure médiane à la page inférieure ; les caulinaires lancéolées, sessiles, atténuées à la base, acuminées au sommet, cuspi-

dées-dentées, les supérieures subulées très réduites. Inflorescence monocéphale, plus rarement 1-3 céphale. Calathides médiocres, mesurant env. 1,5 × 1,8 cm. (sans les ligules) en section longitudinale ; bractées apicales du pédoncule linéaires, virescentes, à indument ciliolé-hérissé faible et clairsemé. Ligules mesurant env. 1,5 × 0,3-0,5 cm., d'un jaune orangé.

Le *S. Doronicum* var. *vulgaris* DC. [*Prodr.* VI, 357 (1837)] est constitué par un mélange de formes différentes. Le caractère « glabriusculus imo interdum glaber » se rapporte à notre var. α; le caractère « foliis parcim dentatis » lui est étranger [M. Rouy (l. c.) dit pour sa var. *vulgaris* « feuilles nettement dentées »]; enfin le synonyme « Ger. Galloprov. t. 7 » se rapporte à la sous-esp. *Gerardi*. Le nom Candolléen ne peut donc être conservé (*Règles nomencl.* art. 51, 4°).

Var. β **contractus** Rouy = *S. Doronicum* var. *contractus* et var. *pseudo-Gerardi* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 327-328 (1903). Exsicc. : Sieber it. alp. delph. n° 84 ! (Htes-Alp.) ; Billot n° 3111 ! (Htes-Alp.) ; Reliq. Maill. n° 94 ! (Htes-Alp.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 334 ! ; Soc. dauph. n° 4143 ! (Htes-Alp.) ; Reverch. pl. de Fr. 1886, n° 166 ! (Alp. mar.) ; Rigo it. ital. quart. 1898, n° 412 ! ; Fl. bavar. exsicc. n° 442 !.

Pelouses et rochers herbeux des régions montagneuse et alpine, depuis les bassins de l'Ellero et de la Roya à l'E., jusqu'à et y compris ceux du Var et de la Stura à l'W.

Tige raide, gén. simple, rarement glabrescente ou subglabre, le plus souvent pubescente-floconneuse. Feuilles basilaires, au moins en partie, à limbe ové ou ové-oblong, ± brusquement contracté en pétiole à la base, à serrature gén. plus faible et plus irrégulière que dans la var. α, les caulinaires inférieures plus étroites, oblongues-lancéolées, contractées à la base en pétiole largement ailé, les supérieures lancéolées-sessiles, les ultimes subulées, toutes gén. pubescentes-subfloconneuses, surtout à la face inférieure, plus rarement glabrescentes. Inflorescence monocéphale, plus rarement 1-3 céphale. Calathides relativement grandes, atteignant 2 × 2-3 cm. en section longitudinale sans les ligules ; bractées apicales du pédoncule linéaires, virescentes et ± velues-ciliolées ou blanches-floconneuses. Ligules gén. d'un jaune orangé, très rarement d'un jaune plus pâle, atteignant 2-2,5 × 0,2-0,5 mm.

Cette variété est de beaucoup la plus répandue de toutes, non seulement dans notre dition, mais encore dans l'ensemble de l'aire du *S. Doronicum*. Le caractère le plus constant réside dans la forme des feuilles basilaires, les autres caractères étant sensiblement plus variables. Parmi les nombreuses variations de cette variété, on peut distinguer les suivantes plus saillantes, d'ailleurs reliées entre elles par tous les intermédiaires possibles.

1. f. *normalis*[1]. — Tiges ± velues-floconneuses, au moins à la face inférieure

[1] Caulis, saltem parte inferiore, ± pubescenti-aranceosus ; folia ± pubescenti-araneosa, saltem in pagina inferiore petiolisque ; bracteæ pedunculares apicales et involucri sæpius cinerascentes.

et sur les pétioles ; bractées pédonculaires apicales et involucrales gén. grisâtres. — Les échant. réduits, à feuilles plus amples et plus brièvement pétiolées, paraissent représenter la var. *pseudo-Gerardi* Rouy.

Nos localités : col de Tende ! $\underline{**}$ (Alioth in herb. Burn.) ; mont Urno !! $\underline{**}$; env. de Breil $\underline{*}$: mont Mangiabo !! ; Il Prajet !! **, en descendant du col delle Finestre à Entraque ; Passo di monte Colomb ! ** (herb. Thuret) ; entre Venanson et Saint-Dalmas de Valdeblore !! * ; entre le Tournairet et la cime de la Combe ! * (herb. Saint-Yves) ; extrém. sup. du val Ciastiglione !! $\underline{**}$; massif du Mounier * : Vignols !, Portes de Longon ! et Bloc isolé ! (herb. Saint-Yves) ; entre Launes et Quartier !! * (env. de Beuil) ; éboulis de l'Enchastrayes, versant E. !! ** ; Salzo Moreno !! * ; désert de Saint-Barnabé près Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.).

2. f. *calvescens*[1]. — Se rapprochant de la var. *glabratus* par les tiges et feuilles glabrescentes.

Nos localités : mont Mangiabo !! $\underline{*}$ près de Breil ; vallée sup. de la Gordolasca !! $\underline{**}$; mont Clapier !! $\underline{**}$; col de Fremamorta !! ** ; val Ciastiglione !! $\underline{**}$; bergerie du lac de Vens ! *, vall. sup. de la Tinée (herb. Saint-Yves).

3. f. *odontotus*[2]. — Comme la forme *normalis*, mais à serrature foliaire robuste.

Nos localités : Sella Piastra !! **, entre les vallées de l'Ellero et de Pesio ; mont Ventabron !! $\underline{*}$ près Breil ; env. de Beuil * : Tête de Giarons !!.

4. f. *leucocephalus*[3]. — Comme la forme 1, mais à bractées pédonculaires apicales et involucrales couvertes d'un tomentum aranéeux blanc.

Nos localités : vallon de Saoute près la Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret), et entre la Chartreuse et Limone !! ** ; montagne des Muntis sur Fontan ! $\underline{*}$ (Reverch. pl. de Fr. n° 166) ; col de Tende ** (Fiori et Paol. l. c.) ; env. de Saint-Martin Vésubie : cima del Belletz !! $\underline{**}$; col du Fer !! ** et *, entre la Stura et la Tinée ; haute vall. du Var * : mont Saint-Honorat !! versant E.

5. f. *tomentosus* = *Lepicaune tomentosa* Lap. *Abrég. Pyr.* p. 481 (1813) = *Senecio Doronicum* var. *tomentosus* DC. *Prodr.* VI, 357 (1837), p. p. ; Fiori

[1] Ad. var. α caulibus foliisque calvescentibus.

[2] Ut in forma 1, sed folia robustius et regularius serrata.

[3] Ut in forma 1, sed bracteis peduncularibus apicalibus et involucri tomento albo araneoso obtectis.

et Paol. *Fl. anal. It.* III, 218 = *S. Doronicum* var. *niveo-tomentosus* et var. *arachnoideo-floccosus* Heg. et Heer *Fl. Schw.* p. 831 (1840) = *S. Doronicum* var. *vulgaris* subv. *tomentosus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 327 (1903). — Tiges et feuilles ± blanches-tomenteuses-aranéeuses, l'indument s'étendant plus ou moins aux bractées involucrales.

Nos localités : vallée de l'Ellero, au-dessus de Rastello ! ** (Ferrari in herb. Burn.); col de Tende ! ** (herb. Thuret) ; près de Beuil ! * (herb. Saint-Yves) ; près du col du Fer !! **, versant italien.

La var. *contractus* offre en outre des passages à la var. γ (formes à calathides moins volumineuses), à la var. δ (formes 2-3 céphales) et à la var. ε (formes robustes à feuilles caulinaires plus amples et moins fermes).

Var. γ **microcephalus** [1].

Alpes d'Albenga ** : versant N. du monte Nero !! près Zuccarello, à 800 m. s. m. — A rechercher.

Tige raide, gén. simple, assez grêle, lâchement et brièvement floconneuse-grisâtre. Feuilles basilaires au moins en partie ovées-oblongues, brièvement atténuées ou un peu contractées en pétiole à la base, les autres étroitement oblongues-allongées, fermes et coriaces, à dents serrées et bien marquées au moins dans la partie inf. du limbe, à indument subfloconneux court surtout développé à la face inférieure, d'un vert-grisâtre; les caulinaires inférieures oblongues-lancéolées, étroites, atténuées en pétiole ailé, les supérieures subulées. Inflorescence monocéphale, rarement 2-3 céphale. Calathides petites, mesurant env. 1-1,2 × 1-1,3 cm. en section longitudinale (sans les ligules) ; bractées apicales du pédoncule linéaires, lâchement hérissées-subfloconneuses et grisâtres, ainsi que les bractées involucrales. Ligules d'un jaune doré, réduites, mesurant env. 1-1,3 × 0,2-0,3 mm. — Cette curieuse petite race est remarquable par la petitesse relative des calathides, lesquelles ne dépassent guère en volume celles du *S. Doronicum* subsp. **ruthenensis** (= *S. ruthenensis* Mazuc et Timb. = *S. Doronicum* « forme » *S. Ruthenensis* Rouy) de l'Aveyron et de la Charente inférieure, cette dernière d'ailleurs facile à distinguer à ses feuilles plus membraneuses, longuement et insensiblement atténuées à la base, à serrature évanescente, la disposition ombelliforme des calathides dans les échant. polycéphales, les ligules d'un jaune pâle, etc. La basse altitude à laquelle croît le *S. Doronicum* var. *microcephalus* au monte Nero est aussi remarquable ; elle fait partie, sur cet avant-poste rapproché de la mer, d'une colonie abyssale de plantes alpines dont les représentants les plus saillants sont les *Saxifraga cæsia* L. et *Pedicularis gyroflexa* Vill [2].

[1] Var. β foliorum forma et indumenti indole affinis, differt autem, præter gracilitatem totius plantæ, calathidiis parvis sect. long. tantum 1-1,2 × 1-1,3 cm.

[2] Voy. à ce sujet : Briquet *Le développement des flores dans les Alpes occidentales, avec aperçu sur les Alpes en général.* (*Résultats scient. du Congrès internat. Bot. Vienne* 1905, p. 165).

Var. δ **polycephalus** DC. *Prodr.* VI, 357 (1837) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 328 = *S. Barrelieri* Gouan *Illustr.* p. 68 (1773) = *S. montanus* Lamk *Fl. fr.* II, 130 (1778).

Nos localités : mont Galè !! ** près Garessio ; Alpes d'Ormea ** : monts Antoroto !! et Ciapere di Seiras ! (Wilczek in herb. Univ. Laus.) ; Alpes de Rezzo ** : monts Monega !! et Frontè !! ; Alpes de Tende** : col de Giuriaccio sur Limone ! (Reuter in herb. Burn.) et col de Tende ! (herb. Thuret) ; vallon de Nandeubis !** près Saint-Martin Vésubie (herb. Thuret) ; bassin sup. de la Stura ** : vallon de Ferrière !! ; bassin sup. de la Tinée * : Pas de la Cavale ! (herb. Saint-Yves), Saint-Dalmas le Selvage ! (herb. Thuret) et vallon de Jallorgues ! (Saint-Yves in herb. Burn.) ; au-dessous des Aiguilles de Pelens !! * (f. ad var. *laricetorum* vergens) ; rochers au-dessus du lac d'Allos !! * (Basses-Alpes).

Tige raide, rameuse dans sa partie sup., robuste, gén. plus feuillée que dans la var. précédente, lâchement et brièvement pubescente ou pubescente-subfloconneuse. Feuilles basilaires premières ovées ou ovées-oblongues, contractées en pétiole, les suivantes oblongues-allongées, longuement atténuées à la base, les caulinaires oblongues-allongées, rétrécies en pétiole ailé, les suivantes sessiles-embrassantes plus étroites, les ultimes lancéolées, puis subulées, toutes fermes et ± coriaces, à serrature évanescente, parfois presque nulle, rarement plus marquée, d'un vert grisâtre, lâchement pubescentes-subfloconneuses, parfois calvescentes. Inflorescence corymbiforme-polycéphale (3-9 céphale), à pédoncules allongés et grêles. Calathides médiocres, mesurant env. 1,5-2 × 2 cm. en section longitudinale (sans les ligules) ; bractées apicales du pédoncule linéaires, lâchement et brièvement hérissées-ciliolées, subfloconneuses, le plus souvent grisâtres. Ligules d'un jaune doré ou orangé, parfois aussi d'un jaune plus pâle, mesurant env. 2 × 0, 3-0,4 cm. — M. Rouy attribue à cette variété un calicule égalant env. les $^2/_3$ du péricline ; Gouan a dit : « squamæ... exteriores (seu quae praebent *calyculum*)... longitudine fere calycis ». Nos échant. montrent en effet des bractées apicales du pédoncule à peine plus courtes, aussi longues ou un peu plus longues que les bractées involucrales, comme dans les autres variétés de la sous-esp. *eu-Doronicum*.

Cette variété présente, comme la précédente, diverses variations en partie parallèles à celles de cette dernière. Parmi celles-ci, nous devons en mentionner une (f. *integralis* [1]) remarquable par les feuilles toutes entières ou presque entières, les premières obovées, longuement atténuées à la base, les suivantes oblongues-allongées, les tiges divisées déjà vers le milieu, polycéphale, à pédoncules allongés, à calathides médiocres et à involucre cendré.

[1] Habitu *Hieracii vogesiaci*, caule foliato sæpe jam a medio ramoso polycephalo, involucro cinereo, foliis omnibus integris vel fere integris, basilaribus obovatis basi in petiolum extenuatis, caulinaribus oblongo-elongatis.

Var. ε **laricetorum**[1].

Crêtes entre le Tournairet et la Tête de Siruol !! *, sous les mélèzes, calc., 2000 m. s. m., 20 juill. 1905. — A rechercher.

Tige robuste, élevée, gén. simple, grisâtre-ou blanchâtre-floconneuse dans sa partie inférieure, flasque et glabrescente dans sa partie supérieure. Feuilles basilaires premières à limbe ové-arrondi, tronqué ou subcordé à la base, les suivantes ovées et contractées en pétiole ailé dans sa région supérieure, les caulinaires inf. à pétiole largement ailé, les suivantes sessiles-embrassantes, largement ovées à la base, acuminées au sommet, les ultimes 1-2 réduites et lancéolées-subulées; toutes ± membraneuses, minces, vertes, calvescentes, à serrature nulle ou très évanescente. Inflorescence monocéphale. Calathide volumineuse, mesurant env. 2 × 2 cm. en section longitudinale (sans les ligules); bractées apicales du pédoncule largement linéaires ou lancéolées-linéaires, lâchement et brièvement hérissées-subfloconneuses, ± grisâtres. Ligules d'un jaune vif, mais non orangé, atteignant 2 × 0,3-0,5 mm. — C'est là une forme extrême très remarquable et qui, lorsqu'on la compare par ex. à la var. *glabratus*, semble à peine appartenir à la même espèce, mais elle est reliée à la var. β par des variations de cette dernière qui s'en rapprochent beaucoup. Nous avons observé également dans les mélézaies sous les Aiguilles de Pelens !!*, vers 1800 m. (Briquet leg. 22 jul. 1898) une forme 2-3 céphale, intermédiaire entre les var. *laricetorum* et *polycephalus*.

II. Subsp. **Gerardi** = *S. Doronicum* var. *vulgaris* p. p. et var. *rotundifolius* p. p. DC. *Prodr.* VI, 357 (1837) = *S. lanatus* Lec. et Lam. *Cat. pl. centr.* p. 232 (1847); non Scop. = *S. Gerardi* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 122 (1850); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 219. Exsicc. : Soc. dauph. n° 5257 ! (Aveyron); Soc. étude fl. franco-helv. n° 1316 ! (Ariège); Soc. rochel. n° 5064 ! (Aveyron) = *Crociseris Gerardi* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 104 (1869) = *Senecio Doronicum* « forme » *S. Gerardi* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 328 (1903).

Mai-juin. — Sous-bois, pelouses et rocailles des régions montagneuse et subalpine, où nous l'avons observée entre 1000 et 1800 m. d'altitude sur terrains calcaires. Localisée dans la partie française S.-W. de notre dition. — Haute plaine de rochers entre Vence et Coursegoules ! (herb. Thuret); Coursegoules ! (Consolat in herb. Burn.); versant N.

[1] Caulis robustus, elatus, inferne cinereus, araneoso-pubescens, superne glabrescens flaccidusque, monocephalus vel submonocephalus. Folia basilaria primaria ovato-rotundata, basi truncata vel subcordata, sequentia ovata in petiolum superne alatum contracta, caulinaria inferiora petiolo late alato prædita, sequentia sessili-amplectentia, basi late ovata, ultima 1-2 reducta, lanceolato-subulata; omnia membranacea, haud coriacea, viridia, calvescentia, serratura evanescente. Capitula magna, sect. long. circ. 2 × 2 cm.; bracteæ pedunculi apicales late lineares vel lanceolato-lineares, laxe et breviter hirto-subfloccosa ± cinerea. Ligulæ laete luteæ, nec croceæ, superficie circ. 2 × 0,3-0,5 mm.

du mont Cheiron ! ! ; Caussols ! (Consolat), à la montagne de Caran ! ! ; Canaux ! ! ; montagne de Thiey ! ! ; forêt de Funeiret, entre Thorenc et le Mas ! ! ; montagnes de Thorenc ! !, de Bleine ! !, de l'Audibergue ! (herb. Saint-Yves) et de Gourdon sur Seillans ! ! ; moulin du Pin près Séranon ! ! ; env. de Soleilhas : sommet de Picogu ! ! et montagne de Teillon ! ! ; mont Vergons près Annot (?), leg. Reverchon, in herb. Burn. ; versant S. du mont de la Chens ! * (herb. Raubert ; Albert et Jahand. *Cat. Var* p. 265). — Se retrouve dans le département du Var ; à rechercher dans celui des Basses-Alpes, près de nos limites.

Tige plus molle que dans la sous-esp. I. Feuilles ± membraneuses et molles. Bractées involucrales linéaires, longuement acuminées ; bractées apicales du pédoncule lancéolées-linéaires, formant un calicule qui atteint de $^1/_3$ aux $^2/_3$ du péricline, mais toujours plus court que lui. Ligules d'un jaune paille, atteignant env. 1,5 × 0,2-0,5 mm. — Nos échant. présentent, en outre, les caractères suivants : Tige simple, parfois rameuse dans la partie supérieure, tomenteuse-floconneuse dans la région inférieure, glabrescente ou glabre dans la partie supérieure. Feuilles basilaires premières à limbe ové-arrondi, subcordées, tronquées ou brusquement contractées à la base en un pétiole lâchement tomenteux-floconneux, les autres gén. ovées ou ovées-oblongues, contractées ou atténuées en pétiole à la base, les caulinaires inf. oblongues-allongées, rétrécies en pétiole ailé, les caulinaires moyennes lancéolées embrassantes-sessiles, les ultimes subulées ; toutes à indument floconneux dans la jeunesse, ± calvescentes avec l'âge, à serrature faible ou évanescente. Inflorescence monocéphale, çà et là 2-3 céphale. Calathide plus ovoïde-cylindrique que dans la sous-esp. I, à bractées pédonculaires apicales et involucrales lâchement tomenteuses-floconneuses dans la jeunesse, souvent calvescentes avec l'âge.

Cette sous-espèce est essentiellement caractérisée, par rapport à la précédente, par la brièveté des bractées « caliculaires ». Bertoloni (*Fl. it.* IX, 247) a exagéré d'une façon évidente quand il a dit du calicule chez le *S. Doronicum* « squamis..... longitudinis variae, nunc calathum aequantibus, aut etiam superantibus, nunc dimidio, vel triplo brevioribus ». Mais il n'en est pas moins vrai que la longueur de ces bractées n'est pas aussi constante que le croyaient Grenier et Godron. Tous les autres caractères de la sous-esp. *Gerardi* apparaissent isolément dans l'une ou l'autre des variétés de la sous-esp. *eu-Doronicum*. D'autre part, l'analyse comparée de la fleur chez les *S. Doronicum* et *Gerardi* ne nous a présenté dans ses détails aucune différence appréciable. Si l'on pèse l'ensemble des caractères le plus souvent concomitants, la distribution géographique horizontale et verticale, l'écologie — qui sont bien différents de ceux du *S. Doronicum* subsp. *eu-Doronicum* pris dans son ensemble — on sera amené à voir dans le *S. Gerardi* plus qu'une race, une remarquable sous-espèce du groupe *Doronicum*. — Le *S. Doronicum* subsp. *Gerardi* a déjà été reconnu et figuré dès 1761 par Gérard (*Fl. galloprov.* p. 196, tab. VII). Nous ne pouvons admettre avec Gautier (*Fl. Pyr.-Or.*, p. 227) que le *S. Gerardi*

soit synonyme du *S. Barrelieri* Gouan, car la figure de Gérard et la description très précise de Gouan s'y opposent. A. P. de Candolle (*Prodr.* VI, 357), puis M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 328) citent le *S. rotundifolius* Lap. [*Abrég. Pyr.* p. 517 (1813)] l'un comme synonyme du *S. Doronicum* var. *rotundifolium* DC., l'autre comme synonyme du *S. Gerardi* Gr. Godr. Mais cette dernière interprétation nous paraît fautive, car Lapeyrouse décrit sa plante comme *glabre*, à feuilles pourvues de « dents nombreuses aiguës inégales » et signale sa plante dans une station alpine des Pyrénées Ariégeoises comme fleurissant très tard (août), ce qui ne cadre nullement avec le *S. Doronicum* subsp. *Gerardi*, dont la floraison est bien plus précoce.

Nous ne connaissons que par la description le *S. Gerardi* var. *polycephalus* Lamotte [*Prodr. fl. pl. centr.* p. 398 (1881)] auquel M. Rouy (op. cit. VIII, 329) donne comme synonymes les *S. Aronicum* Arv.-Touv. et *S. corbariensis* Timb. et n'osons pas porter un jugement sur ces formes, mais nous ne pouvons distinguer le nº 5257 de la Soc. dauph., échant. bicéphale attribué par l'auteur précité à cette variété, de plusieurs de nos provenances.

1112. Senecio integrifolius Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 241 (1811) = *Othonna integrifolia* L. *Sp.* ed. 1, p. 925 (1753) = *Cineraria alpina* var. *integrifolia* L. *Sp.* ed. 2, p. 1243 (1763) = *C. campestris* Retz. *Obs. bot.* I, 30 (1779) = *C. alpina* All. *Fl. ped.* nº 738, tab. 38, fig. 2 (1785) = *C. integrifolia* With. *Bot. arr. Brit.* ed. 2, p. 920 (1787-93) = *Senecio campestris* DC. *Prodr.* VI, 361 (1837) ampl.; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 317 = *S. aurantiacus* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 123 (1850); Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 472.

Espèce calcicole des prairies alpines et subalpines.

Rhizome court, tronqué, oblique, portant une tige dressée, fistuleuse, simple, haute de 15-50 cm. *Feuilles* molles, à indument très variable, ainsi que le reste de la plante; les basilaires ovées, ovées-oblongues ou oblongues-spatulées, obtuses au sommet, atténuées ou contractées en un pétiole ailé, gén. court; les caulinaires oblongues-lancéolées, atténuées à la base; les supérieures sessiles, linéaires-lancéolées ou linéaires, non élargies à la base; toutes gén. entières, rarement sinuées-dentées ou sinuées-crénelées. *Calathides* disposées en corymbe ombelliforme simple 2-9 céphale (exceptionnellement monocéphale), à pédoncules non sillonnés, dressés à l'anthèse, parfois très courts, largement hémisphériques; bractées involucrales très nombreuses, lancéolées-linéaires ou linéaires, acuminées, contiguës dans leur $1/3$ ou $1/2$ inférieurs. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ (manquant parfois[1]) : corolle glabre à tube étroitement cylindrique court, haut d'env. 2-3 mm., à ligule de dimensions variables, largement linéaire, arrondie ou 2-4 denticulée au sommet, à nervures séparées des bords par un

[1] *S. aurantiacus β flosculosus* DC. *Prodr.* VI, 362 (1837); *S. campestris* subv. *discoideus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 319 (1903), etc. — C'est un état non héréditaire plutôt qu'une sous-variété ou une forme.

assez large champ marginal; style court, à branches cylindriques, longues d'env. 1-1,2 mm., pourvues de papilles hémisphériques sur les côtés extérieurs, à extrémités un peu renflées pourvues de poils balayeurs à sommet atténué-arrondi hétéromorphes, ceux de la couronne plus longs, ceux du centre plus courts. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle glabre à tube long d'env. 6 mm., étroitement cylindrique dans sa moitié inférieure, faiblement et insensiblement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobé, à lobes ogivaux, aigus ou subaigus au sommet, tous pourvus, outre les nervures marginales, d'une nervure médiane rudimentaire très nette (à cellules conductrices allongées, sans trachées, avec un canal sécréteur) descendant bas dans le tube; étamines à anthères linéaires, atteignant presque 2 mm. de longueur (appendices compris), à appendice apical ové-spatulé long de 0,3 mm., obtus, un peu rétréci à la base, à appendices basilaires rudimentaires, réduits à deux minuscules auricules arrondies, à anthéropode cylindrique, de calibre plus considérable que celui des filets et à peu près constant de la base au sommet, à parois épidermiques colorées et foncées, sauf dans la région basilaire, long d'env. 0,3 mm.; style construit comme celui des fleurs ♀, mais plus allongé. *Akènes* homomorphes, linéaires, pourvus en quantité variable de poils de Nobbe obtus-arrondis au sommet, parfois bifides; aigrette blanche, atteignant et dépassant à la fin les corolles ☿, longue de 6-8 mm., à soies 2-3 sériées, pourvues de denticules courts, aigus, écartés, dirigés en avant.

Cette polymorphe espèce comprend dans notre dition les deux sous-espèces suivantes qui, dans le territoire de cette flore, sont presque toujours extrêmement tranchées[1], malgré le peu d'importance que l'on serait tenté au premier abord de donner à leurs caractères distinctifs. L'analyse de détail de la fleur ne nous a fourni aucune différence nouvelle à ajouter à celles ci-dessous indiquées.

I. Subsp. **campestris** = *S. campestris* DC. l. c., sensu stricto; Koch *Syn.* ed. 3, p. 330 (excl. var. β) = *Tephroseris campestris* Griseb. et Schenk *It. hung.* in Wiegm. *Arch.* XVIII, 1, 342 (1852).

Involucre à bractées vertes ou d'un vert jaunâtre, blanches-tomenteuses ou densément cendrées dans la région inférieure où elles sont contiguës, d'un vert jaunâtre et à indument plus court et plus lâche dans la région supérieure. Fleurs jaunes. — Dans notre dition, seulement la race suivante.

Var. α **flavus** = *Cineraria campestris* var. B Mutel *Fl. Dauph.* éd. 1, II, 225 (1830); Verlot *Cat. Dauph.* p. 187; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138 = *Senecio campestris* de Not. *Rep.* p. 228 (1848); Burn. in *Bull. soc. dauph.* ann. 1877, p. 116 = *S. alpestris* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220 (1867); non DC. = *Tephroseris lanuginosa* Jord. et Fourr. ap. Verlot in exsicc. Soc. dauph.

[1] Les formes douteuses sont très rares; nous en avons récolté, par exemple, sur la cime de la Bonette!! * (sources de la Tinée), gazons à 2800 m., 5 août 1911.

nº 1690 (1878) = *S. aurantiacus* var. *flavus* (*flava*) Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 433 (1884); Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 472 = *S. campestris* α *vulgaris*, β *humilis* et « forme » *S. aurantiacus* γ *flavus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 318-319 (1903). Exsicc. : Soc. dauph. nºs 1257 ! (Alp. mar. sub : *S. campestris* var. *vulgaris*) et 1690 ! (Htes-Alp. sub : *S. aurantiacus* var. *flore luteo*) ; Magnier fl. sel. nºs 1200 ! (Basses-Alp. sub : *Cineraria aurantiaca*) et 1456 ! (Basses-Alp. sub : *Cineraria alpina*); Reverchon pl. de Fr. ann. 1886, nº 10 ! (Basses-Alp. sub : *Cineraria capitata*).

Juillet-août. — Nos localités : In alpibus albingaumensibus ** (Traverso in de Not. l. c.) ; mont Galè ! ! ** près Garessio ; Alpes d'Ormea** : monte Armetta ! ! et monte della Guardia ! ! ; Viozene ** (Bert. *Fl. it.* IX, 290) ; mont Toraggio ! ** (Bicknell in h. Burn.); cime d'Anan ! ** sur Fontan (Reverch. in h. Burn.); env. de Valdieri ville ** : monts Corno ! (herb. Saint-Yves) et Bossaglia ! ! ; env. de Saint-Martin Vésubie* : vallon de Nandeubis ! (h. Thuret), crêtes entre le Tournairet et la Tête de Siruol ! !, Tête de Siruol ! !, cime de Colmiane ! ! et mont Cialancia ! !; in montibus nicæensibus di Clauso* [(Clans) Montolivo in de Not. l. c. ; Ard. l. c. ; Marcilly Cat. ms.] ; en montant de Mollières au col de Mercera ! ! ** ; très fréquente dans tout le massif du mont Mounier ! ! * et aux env. de Beuil ! ! * ; Tête du Sapet ! ! * ; cime de Barrot ! ! * ; bassin sup. de la Tinée * : montagne de Liauson ! (h. Thuret), la Pinatelle ! !, col d'Anelle ! !, et mont Tortissa ! ! près Saint-Etienne de Tinée ; cimes de la Plate ! ! et de la Bonette ! ! près Saint-Dalmas le Selvage ; bassin sup. du Var * : au-dessus de Las Tourres ! ! près Saint-Martin d'Entraunes ; montagne de Pierre-Grosse près Aurent ! * (Reverch. et Derbez exsicc. cit.); Annot (?) au col d'Allons (Reverch. in h. Burn.). Ces deux dernières localités sont situées dans les Basses-Alpes. — Nulle dans le Var.

Tiges et feuilles ± abondamment tomenteuses-aranéeuses ou laineuses-aranéeuses, à tomentum assez épais, persistant le plus souvent à la maturité. Calathides atteignant à l'anthèse 1-1,3 × 1,3-1,5 cm. en section longitudinale. Bractées involucrales longues d'env. 6 mm., linéaires. Ligules (échant. flosculeux exceptés) atteignant 1 cm. de longueur, à coloration variant du jaune pâle au jaune doré. Akènes longs d'env. 3 mm. à la maturité, à pubescence maigre dans la partie supérieure, glabrescents plus bas, glabres dans la région inférieure.

Cette race a été souvent mal comprise. Ardoino l'a rattachée à tort au *S. alpestris* (Hoppe) DC. non Gaud. Ce dernier doit porter le nom de **S. ovirensis** DC. [*Prodr.* VI, 360 (1837) ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 574 = *Cineraria inte-*

grifolia alpina Jacq. *Fl. austr.* II, 48, tab. 179 (1774) = *C. longifolia* Jacq. op. cit. p. 49, tab. 181 = *C. ovirensis* Koch in *Flora* VI, 507 (1823) = *C. alpestris* Hoppe ap. Koch in *Flora* VI, 513 = *Senecio alpestris* DC. l. c. (1837); Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1218. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1385 ! (Austr. sup.) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1799 ! (Austr. inf.) = *S. Hoppeanus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 317 (1903) = *S. alpester* var. *ovirensis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 220 (1903)]; il se distingue facilement par son port élancé, l'indument tomenteux bien moindre, parfois nul, mêlé à de courts poils raides, les feuilles le plus souvent grossièrement dentées, les bractées involucrales non ou faiblement tomenteuses pourvues de poils simples mêlés à des poils glanduleux, les ligules plus courtes et les akènes glabres. — En 1877, M. Burnat (l. c.) a attribué notre var. α au *S. campestris* DC.: par comparaison avec le *S. campestris* du Jura suisse, la plante des Alpes maritimes s'en distinguerait cependant par des akènes un peu plus petits et moins pubescents. Les matériaux très abondants dont nous disposons maintenant ne permettent pas de maintenir le premier de ces caractères : tant en Suisse que dans les Alpes maritimes, la longueur des akènes oscille autour d'une moyenne de 3 mm. En revanche, le Séneçon des Alpes maritimes et du Dauphiné se distingue d'une façon constante de toutes les formes du *S. campestris* de l'Europe centrale par ses akènes à poils de Nobbe localisés dans la région apicale de l'akène, devenant de plus en plus rares vers la région moyenne et nuls dans la partie inférieure. Dans le *S. campestris* de l'Europe centrale, les akènes sont entièrement couverts de poils de Nobbe de la base au sommet. A cela s'ajoute, pour ce dernier, un tomentum presque toujours moins dense et moins épais sur les feuilles et sur les tiges que dans notre var. α. C'est cette abondance d'indument qui avait amené Jordan et Fourreau à distinguer spécialement le *S. integrifolius* α *flavus* sous le nom de *Tephroseris lanuginosa*, nom que les *Règles de la Nomencl.* ne permettent malheureusement pas de conserver. M. Rouy fait figurer notre var. α sous trois noms différents, rattachant les petits échant. très tomenteux à corymbe très dense à l'anthèse à sa « forme » *S. aurantiacus*. Mais on trouve tous les passages dans une même localité entre les échant. réduits, très laineux, à inflorescence dense et ceux plus élancés, à tomentum plus lâche et à corymbe plus lâche : ce sont là des différences purement individuelles et stationnelles. Le *Tephroseris lanuginosa* Jord., compris dans le sens étroit que lui donne M. Rouy, se distingue d'ailleurs facilement de notre var. β par les bractées involucrales non colorées, les fleurs jaunes et la glabrescence de la partie inf. des akènes. — Les variations que présente notre var. α sont assez nombreuses : aucune ne peut être envisagée comme ayant une valeur systématique. Les principales sont les suivantes : 1º L'indument tomenteux-aranéeux est toujours assez abondant; il diminue cependant exceptionnellement dans les grands échant. développés dans des stations fraîches. 2º La forme des feuilles basilaires est assez variable; le plus souvent, le limbe est elliptique ou oblong, atténué en pétiole développé, mais plus court que lui ; ailleurs, les feuilles ont un limbe ové, brusquement contracté en pétiole, exceptionnellement même obliquement subtronqué à la base; enfin, surtout dans les échant. trapus et très laineux, les feuilles basilaires sont

presque dépourvues de pétiole. 3° Les feuilles sont le plus souvent entières, çà et là pourtant on rencontre des échant. dont les feuilles basilaires sont, en tout ou en partie, ± régulièrement crénelées-dentées. Un échant. isolé, récolté par Vidal dans une prairie des env. de Beuil au milieu d'autres normaux à feuilles entières, nous a présenté des feuilles — même les caulinaires inférieures — élégamment sinuées-dentées : c'est là un cas de mutation individuelle (sans rapport avec le milieu extérieur) très intéressant. 4° Le corymbe est variable quant au nombre des calathides qui le composent (2-9), et peut exceptionnellement devenir monocéphale. Les pédoncules peuvent être allongés déjà pendant l'anthèse (jusqu'à 10 cm. !) ou presque nuls, mais il est exceptionnel que dans ce dernier cas il n'y ait pas allongement des derniers axes au cours de la maturation. 5° Le degré de la lanuginosité des bractées involucrales varie comme dans l'appareil végétatif. 6° Les fleurs du disque sont toujours d'un jaune doré ; celles ligulées du rayon varient du jaune pâle au jaune doré, mais sans que cette teinte puisse jamais être confondue avec celle des fleurs de la var. β. 7° Enfin, les dimensions absolues des individus varient entre 15 et 50 cm.

II. Subsp. **aurantiacus** = *Cineraria aurantiaca* DC. *Fl. fr.* IV, 170 (1805) ; Koch *Syn.* ed. 3, p. 331 = *Senecio aurantiacus* DC. *Prodr.* VI, 361 (1837) = *S. campestris* « forme » *S. aurantiacus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 318 (1903), excl. var. γ.

Involucre à bractées d'un pourpre foncé, ± laineuses à la base comme dans la région apicale élargie du pédoncule, plus faiblement velues dans la région où elles sont contiguës, glabrescentes ou glabres dans la région supérieure. Fleurs d'un rouge orangé, ou les tubuleuses dorées jusqu'aux lobes qui présentent une coloration vermillon-orangée. — Dans notre dition, seulement la race suivante.

Var. β **tomentosus** = *Cineraria integrifolia* var. A. Vill. *Hist. pl. Dauph* III, 224 (1789) = *Cineraria capitata* Wahlenb. *Fl. Carp.* p. 271 (1814). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. n° 2448 ! (Carp.) = *C. aurantiaca* var. *tomentosa* DC. *Fl. fr.* IV, 170 (1805) = *C. aurantiaca* Mutel *Fl. Dauph.* éd. 1, II, 225 (1830); Verlot *Cat. Dauph.* p. 187 ; non Hoppe. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 148 ! ; Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. n° 710 ! (col de Tende) = *Senecio aurantiacus* var. *tomentosus* et var. *capitatus* DC. *Prodr.* VI, 362 (1837) = *Cineraria crocea* Maly *Fl. styr.* p. 71 (1838) : non Tratt. = *S. capitatus* Steud. *Nom. bot.* ed. 1, II, 559 (1841); Hayek *Fl. Steierm.* II, 575. Exsicc. : Hayek fl. styr. exsicc. n° 149 ! = *Cineraria aurantiaca* var. *lanata* Koch *Syn.* ed. 2, p. 425 (1843) = *Senecio aurantiacus* de Not. *Rep.* p. 228 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 123 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220 ; non Less. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1863, n° 46 ! ; Reliq. Maill. n° 788 ! (Alp. mar.) ; Soc. dauph. n° 1689 ! (Htes-Alp.) = *S. aurantiacus* var. *lanatus* Rchb.

Ic. fl. germ. et helv. XVI, 44 (1854) = *Tephroseris fuscata* Jord. et Fourr. ap. Verlot in exsicc. Soc. dauph. nº 1689 (1878) = *Senecio aurantiacus* var. *aurantiacus* Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 463 (1884) ; Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 472 = *Cineraria fuscata* Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 86 ! (Alp. mar.) = *S. campestris* « forme » *S. aurantiacus* β *tomentosus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 319 (1903).

Juillet-août. — Nos localités: In alpibus albingaumensibus ** (Traverso ex de Not. l. c.); cima Ciuajera ! ! ** près Ormea ; vallée de la Corsaglia ** (Valbusa in litt.); sommités des monts Frontè ! ! ** et Saccarello ! ! ** ; vallée de l'Ellero **, au mont Mondolè ! ! et ailleurs (Valbusa in litt.); Ciapere di Seiras ! ! **; env. d'Upega ** : cima Missoun ! ! et Punta Ventosa ! ! ; cima delle Saline ! ! ** ; Alpes de Tende : colla Rossa ! ! ** (mont Bertrand) ; cima di Pertega ! ! $\underline{**}$; Castello Icevolai ! ! $\underline{**}$; la Briga ! ! $\underline{**}$, Tende $\underline{**}$ et Limone ** (All. l. c.) ; val San Giovanni ! ! ** (Ferrari in h. Burn.) ; cima di Nauca ! ! $\underline{**}$ et mont Urno ! ! $\underline{**}$ (Bourg. nº 788 ! ; Ces. Car. et Savi exsicc. cit. !) ; fréquent dans le vallon de Fontanalba de Tende ! ! $\underline{**}$: cima di Ciavraireu ! ! $\underline{**}$; col de l'Abisso ! ! ** ; entre la Baissa di Peirafica et le col du Sabbione ! ! ** ; entre le mont Colomb et le col de Garbella ! ! ** ; entre le mont Colomb et le col du mont Frisson ! ! ** ; ex alpibus di Vinaï ** (Balbis ap. Bert. *Fl. it.* IX, 293) ; env. de Valdieri ville ** : Bec Albourné ! ! et entre le Passo del Canton et la Punta Reina ! ! ; val Cairos ! $\underline{*}$ (Canut in herb. Thuret) ; massif de l'Aution : col de Raus $\underline{*}$ (Ard. l. c.), prairies du mont Aution ! * (Reverch. pl. de Fr. nº 86 !), colla Bossa ! !, entre le tunnel de la route de l'Arboin et la Baisse de la Dea ! (Saint-Yves in h. Burn.), l'Ortighea ! (herb. Saint-Yves) ; env. de Berthmont ! * (Orr in h. Burn.) ; forêt de Clans ! * (Montolivo in h. Thuret); massif du Tournairet * : Baisse de la Combe (Marcilly Cat. ms.) ; massif du Mounier *, à la Serre de Burento ! ! et au Bloc Isolé ! (Saint-Yves in h. Burn.) ; mont Férant ! ! * ; bassin sup. de la Tinée * : près Bossuénigos ! ! (vallon de la Roja) ; col de Pal ! ! ; lac de Rabuons ! (herb. Saint-Yves) ; entre Salzo Moreno et le Pas de la Cavale ! ! ; Les Fourches sur Salzo Moreno ! !; cime et col de Pelouse ! (herb. Saint-Yves); haute vall. de la Stura ** : pentes de l'Enclausette ! ! et col de la Maddalena ! ! ; haute vall. du Var * : col des Trente Souches ! !, entre Las Tourres et Entraunes. — Se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites, par ex. dans le vallon du Lauzanier ! * (herb. Saint-Yves).

Tiges et feuilles ± abondamment tomenteuses-aranéeuses ou laineuses-aranéeuses, à tomentum assez épais, persistant le plus souvent à la maturité. Calathides souvent plus volumineuses que dans la var. *α*, atteignant à l'anthèse jusqu'à 1,5 × 2 cm. en section longitudinale. Bractées involucrales atteignant jusqu'à 10 mm., plus large à la base que dans la var. *α*. Ligules (échant. flosculeux exceptés) atteignant jusqu'à 1 cm. de longueur, mais moins saillantes hors de l'involucre que dans la var. *α*. Akènes longs d'env. 3 mm., pubescents sur toute leur surface.

Cette race présente des variations individuelles et stationnelles exactement parallèles à celles de la var. *α*, à ce point qu'en détachant l'inflorescence, il serait impossible d'attribuer l'appareil végétatif d'un échant. donné à l'une plutôt qu'à l'autre des deux races. Cependant, les variations à feuilles basilaires plus amples et à pétiole réduit ou nul, sont plus fréquentes que les autres.

La var. *tomentosus* a été souvent confondue avec une race voisine des Alpes orientales, la var. **glabratus** [= *Cineraria aurantiaca* Hoppe *Bot. Taschenb.* p. 134 (1806); Koch in *Flora* VI, 519; Rchb. *Pl. crit.* II, 15, fig. 241 et 242. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nº 825! (Carinth.) = *Senecio aurantiacus* var. *glabratus* DC. *Prodr.* VI, 361 (1837) = *S. aurantiacus* Fritsch *Exkursionsfl. Oesterr.* p. 580 (1897); Hayek *Fl. Steierm.* II, 575. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. nº 1797! (Carinth.) = *Cineraria aurantiaca* var. *glabra* Maly *Fl. Steierm.* p. 94 (1868)] différant par des feuilles faiblement aranéeuses, presque glabres ou glabres à la maturité.

1113. Senecio Balbisianus DC. *Prodr.* VI, 360 (1837); de Not. *Rep.* p. 228; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 314. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 47!; Dörfler herb. norm. nº 4110! = *Cineraria longifolia* All. *Fl. ped.* nº 740; DC. *Fl. fr.* IV, 171 (quoad pl. Alp. mar.); non Jacq. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 147! = *C. Balbisiana* Bert. *Fl. it.* IX, 290 (1853). Exsicc. : Magnier fl. sel. nº 3982! = *C. longifolia* var. *pedemontana* DC. *Prodr.* l. c. in synon. = *Senecio brachychætus* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 46 (quoad pl. Alp. mar.) = *S. alpester* δ *Balbisianus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 220 (1903).

Juin-août. Assez rare. — Points humides, berges des torrents, dans les régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé, sur silice et calcaire, entre 1600 et 2200 m. s. m. — Nos localités : supra Garessio** (All. l. c.); Pizzo d'Ormea!** (herb. Groves); haute vallée de l'Ellero**, en plusieurs localités!!; vallée de Pesio** (Balbis ap. DC. *Prodr.* l. c.), au mont Mascaron! (Bicknell in h. Burn.; Dörfler exsicc. cit.) et à Porta Sestrera!! au N. de la cima Marguareis; in editis irriguis pinguibus inter Tenda et la Madonna delle Finestre*** (All. l. c.); vallée de la Minière de Tende***: entre Tetto Nuovo et le gias del Viole!!; haute vallée de la Gordolasque!!***; env. de Saint-Martin

Vésubie : vallons de la Madonna delle Finestre ! !$\underline{\underline{**}}$, du Boréon ! $\underline{\underline{**}}$ (herb. Thuret) et de Nandeubis ! $\underline{\underline{**}}$; ad lacum d'Entracluse $\underline{\underline{**}}$ (Tre Colpas) in alpibus nicæensibus (Montolivo ap. de Not. l. c.; Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.* p. 17); extrém. sup. du vallon de la Vallette près Valdieri bains ! ! ** ; col de Salèses ! ! $\underline{\underline{**}}$; partie sup. du val Ciastiglione ! ! $\underline{\underline{**}}$, à la Testa Comba Grossa ! !, et de là au col della Lombarda ! ! ; vallon de l'Aver ! ! ** à l'extrém. sup. du Rio Freddo de Vinadio et vallon de Santa Anna di Vinadio ! ! ** (bassin de la Stura) ; haut vallon de Rabuons ! ! * près Saint-Etienne de Tinée [1]. — Nul dans le Var et les Basses-Alpes.

Rhizome oblique, tronqué, épaissi-charnu, très radicifère, émettant une tige dressée, simple, contractée à l'insertion au rhizome, puis brusquement épaissie, atteignant jusqu'à 1,5 cm. de diamètre, fistuleuse, verte et glabre dans sa partie inférieure dans les stations humides, lâchement aranéeuse dans les stations plus sèches, à indument aranéeux persistant dans la région de l'inflorescence, haute de 0,40–1,50 m. *Feuilles* variant comme la tige dans l'indument suivant le degré d'humidité de la station, les ultimes toujours $\pm$ aranéeuses, les basilaires premières à limbe ové ou ové-elliptique, obtus-arrondi au sommet, à marges grossièrement sinuées-crénelées-dentées, tronqué-cordé à la base, atteignant parfois jusqu'à 20 $\times$ 12 cm. de surface, plus court que le pétiole ailé et creusé en gouttière, les suivantes à limbe gén. plus allongé, $\pm$ contracté ou atténué à la base ; feuilles caulinaires inférieures analogues aux précédentes, les moyennes à limbe oblong, grossièrement incisé-crénelé, brusquement contracté en un pétiole très largement ailé, entier, semi-embrassant, de longueur variable ; les supérieures sessiles, à serrature réduite, oblongues-lancéolées ; les ultimes lancéolées, longuement acuminées, entières, décroissantes. *Calathides* disposées en corymbe très polycéphale (gén. 9-30, rarement moins), à pédoncules allongés, sillonnés, inégaux, les inférieurs insérés à l'aiselle des feuilles réduites souvent très écartés des autres, largement hémisphériques, atteignant jusqu'à 1,5 $\times$ 2 cm. en section longitudinale, mais souvent aussi plus petites, en particulier celles issues tardivement de l'aisselle des feuilles supérieures ; bractées involucrales linéaires, acuminées, pourvues d'un champ médian verdâtre, pâles sur les bords, aranéeuses-blanchâtres à la base, à indument plus lâche et plus court vers le haut, d'ailleurs calvescentes avec l'âge, contiguës seulement dans leur région basilaire, atteignant 1,5 cm. (beaucoup plus courtes dans les petites calathides tardives anormales, auxquelles ne s'appliquent pas les détails floraux donnés ci-après). *Fleurs du rayon* ligulées ♀ : corolle glabre à tube cylindrique long d'env. 4 mm., à ligule jaune largement linéaire, arrondie ou irrégulièrement 2-3 denticulée au sommet, à nervures séparées du bord par un champ marginal, atteignant jusqu'à 1,5 cm. ; style court, à bran-

[1] C'est par erreur qu'Ardoino (l. c.) et M. Rouy (l. c.) indiquent le vallon de Rabuons « au-dessus d'Entraunes » ; c'est « au-dessus de Saint-Etienne de Tinée » qu'il faut lire.

ches atteignant à peine 1 mm., cylindriques, un peu épaissies et subtronquées au sommet, à papilles saillantes sur les flancs extérieurs, à poils du sommet différenciés en une couronne de poils obtus-arrondis, allongés (surtout du côté extérieur) et de poils culminaux plus courts. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle jaune à tube long d'env. 7 mm., cylindrique sur plus de la moitié de la longueur, puis assez brusquement élargi en une gorge insensiblement et faiblement évasée, 5 lobée, à lobes étroitement ogivaux, aigus au sommet, longs d'env. 1 mm., pourvus, outre les nervures marginales, d'une nervure médiane très nette descendant jusqu'au fond de la gorge ; étamines à anthères linéaires longues de 2 mm. (appendices compris), arrondies à la base (à appendices basilaires nuls ou imperceptiblement différenciés), à appendice apical ové-spatulé, obtus au sommet, un peu rétréci à la base, long de 0,3 mm., à anthéropode long de 0,5 mm., graduellement renflé du sommet à la base (en forme de massue renversée), à parois épidermiques épaissies et colorées sur presque toute son étendue; style construit comme dans les fleurs ♀, mais beaucoup plus long. *Akènes* subhétéromorphes, linéaires-fusiformes, à côtes saillantes, longs de 3-3,5 mm., ceux du disque pourvus de poils de Nobbe obtus, arrondis ou bigibbeux le plus souvent isolés ou rares, et disparaissant entièrement à la maturité, ou encore nuls dès le début, plus rarement assez nombreux et persistants, ceux du disque glabres ; aigrette blanche de longueur variable tantôt atteignant et dépassant la corolle tubuleuse, tantôt n'atteignant guère que la moitié de la longueur de la corolle, à soies plurisériées, pourvues de denticules aigus, dirigés en avant, plus longs et plus serrés que dans l'espèce précédente.

Le *S. Balbisianus* ne saurait être réuni au *S. integrifolius* (L.) car il en diffère profondément par l'écologie, la morphologie de l'appareil végétatif, ainsi que par la structure intime de la fleur. C'est une espèce très remarquable à peu près endémique dans les Alpes maritimes, car elle ne se trouve ailleurs — à notre connaissance — que sur deux points des Alpes cottiennes : en montant de Crissolo au colle delle Porte ! (R. Beyer leg. 24 jul. 1841, in h. Burn. ; Bicknell in litt.) et ailleurs sur le mont Viso (Bicknell in litt.). Allioni et A. P. de Candolle l'avaient rattaché jadis au *S. longifolius* [*S. ovirensis* (Koch) DC., *S. alpestris* (Hoppe) DC.] des Alpes orientales, mais ce dernier n'en diffère pas moins par des caractères parallèles et analogues à ceux qui sont propres au *S. integrifolius* (L.) Clairv. [*S. campestris* (Retz.) DC.]. Ses affinités les plus proches sont avec le *S. rivularis* DC. [*Prodr.* VI, 359 (1837) = *Cineraria crispa* Jacq. *Fl. austr.* II, 48, tab. 178 (1774) ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 422 (1843) = *C. rivularis* W. K. *Descr. et Ic. pl. rar. Hung.* III, 265, tab. 239 (1812) = *S. crispatus* DC. *Prodr.* VI, 359 (1837) = *S. crispus* Kitt. *Deutschl. Fl.* ed. 2, II, 588 (1844) ; Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXII 202 (1871) ; non Thunb.]. Ce dernier se distingue par les feuilles bien plus petites, les caulinaires inférieures à pétiole largement ailé ± denté ou crépu, les bractées involucrales pourvues de poils glanduleux disséminés, les fleurs ☿ à appendices apicaux des anthères plus longs et plus étroits, atteignant 0,5 mm., à anthéropodes de calibre assez égal ou plutôt un peu plus étroits à la base qu'au sommet, les branches stylaires (dans les fleurs ♀ et ☿) à styles aplatis

au sommet en forme d'enclume à bords saillants et couronnés de poils balayeurs plus développés, les akènes constamment glabres. Le *S. rivularis* est une espèce des Alpes orientales et plus généralement des montagnes orientales de l'Europe à partir de la Forêt de Thuringe.

Il est intéressant de relever dans le *S. Balbisianus* l'inconstance de caractères tels que l'indument des akènes et la longueur de l'aigrette, caractères que nous avons trouvés constants dans le groupe précédent et dans les espèces voisines que nous avons eu l'occasion d'examiner dans les détails. Cet exemple montre à quel point l'histoire (la genèse) d'un caractère peut être différente dans des groupes d'ailleurs étroitement apparentés, et illustre le principe qu'un même caractère peut avoir une valeur systématique très différente selon les groupes considérés. Les différences tirées de l'indument des akènes et de la longueur de l'aigrette sont dans le *S. Balbisianus* indépendantes les unes des autres et ne sont concomitantes avec aucun autre caractère, de telle sorte qu'elles ne peuvent pas même être utilisées pour caractériser des variétés ou des sous-variétés.

ARTEMISIA L.

✝ **1114. A. Absinthium** L. *Sp.* ed. 1, p. 848 (1753); All. *Fl. ped.* n° 610; de Not. *Rep.* p. 218 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 126 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 209 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144. Exsicc. : Bourg. Pl. Alp. mar. ann. 1861 sine n° ! = *Absinthium vulgare* Lamk *Fl. fr.* II, 45 (1778) ; Gærtn. *De fruct. et sem.* II, 393, tab. 164 = *A. officinale* Brot. *Fl. lusit.* I, 357 (1804).

Juillet-septembre. — Garigues et rochers des régions montagneuse et subalpine de notre territoire entier ; descend parfois, entraîné par les eaux, jusque sur le littoral méditerranéen.

1115. A. Lobelii All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* p. 68 [*Misc. Taur.* V (1774)] et *Fl. ped.* n° 607 ; Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 503 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 599 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 544 = *A. rupestris* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 146 (1772) = ? *A. Semsek* Forsk. *Fl. aeg. arab.* p. 218 (1775) = *A. camphorata* Vill. *Prosp.* p. 31 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 242 ; de Not. *Rep.* p. 218 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 127 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 209 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 280 = *A. corymbosa* Lamk *Encycl. méth.* I, 265 (1783) = ? *A. Abrotanum* All. *Fl. ped.* n° 605 (1785) ex ipso in *Auct. fl. ped.* p. 11 ; non L. = *Absinthium camphoratum* Roehl. *Deutschl. Fl.* ed. 2, II, 451 (1812) ; Bess. in *Bull. soc. nat. Moscou* I, 230 = *A. camphorata* et *A. Columnae* Ten. *Syll. fl. neap.* p. 421 et 422 (1831).

Tiges frutescentes à la base, très rameuses, à rameaux fleuris ascendants, à indument variable à l'anthèse, mais à bourgeons et jeunes pousses toujours

± incanes-tomentelleuses. *Feuilles* pourvues de glandes punctiformes enfoncées dans l'épiderme, à indument variable, à pourtour largement ové, les inférieures et moyennes bipennatiséquées, pétiolées, à pétiole flanqué à la base d'auricules dentiformes ou linéaires, toutes à lanières linéaires, divariquées, crassiuscules, obtuses ou subobtuses au sommet, légèrement sillonnées en dessus, ± carénées en dessous. *Calathides* hémisphériques-arrondies, atteignant à l'anthèse jusqu'à 5 × 5 mm. en section longitudinale, pédicellées, nutantes, solitaires ou en petites grappes spiciformes dressées et lâches, disposées en panicule dorsiventrale étroite, raide, à rameaux dressés; bractées involucrales concaves, ± pubescentes ou tomenteuses extérieurement, les extérieures plus étroites, lancéolées-ovées ou sublancéolées, vertes dans la partie médiane, étroitement scarieuses au bord, les internes largement ovées, très largement scarieuses au bord. Réceptacle hémisphérique, abondamment pourvu de poils crépus à l'anthèse. Fleurs jaunâtres ou jaunes, à corolle insérée d'une façon légèrement excentrique sur l'ovaire, pourvue de glandes disséminées, d'ailleurs glabre, la plupart ☿, celles de la périphérie ♀. *Fleurs* ♀ : corolle étroitement tubuleuse, à tube à peine élargi de la base au sommet, long de 1 mm., à lobes 1-3 lancéolés ou indistincts n'atteignant pas 0,5 mm.; style court, à branches longues de 0,3-0,5 mm., pourvues au sommet de poils balayeurs bien moins nombreux et sensiblement plus courts que dans les fleurs ☿. *Fleurs* ☿ : corolle hypocratérimorphe, à tube cylindrique dans sa région inférieure longue d'env. 0,5 mm., puis élargi en gorge haute de près de 1 mm., 5 lobée, à lobes sublancéolés longs de 0,5 mm.; étamines à anthères trapues, oblongues-linéaires, longues de 1 mm. (tous appendices compris), à languettes apicales ovées-lancéolées, un peu rétrécies sous le sommet, mais jamais vraiment acuminées, longues d'env. 0,3 mm., à appendices basilaires très courts et très étroits, lancéolés-sétacés, à anthéropodes subisodiamétriques de la base au sommet, longs de 0,2 mm., portés sur des filets grêles bien plus courts qu'eux, ceux-ci insérés à la limite de la partie cylindrique du tube et de la gorge; style à branches longues d'env. 0,8 mm., longuement dépassées au sommet par un épais pinceau de longs poils balayeurs, un peu rétrécis sous le sommet arrondi. *Akènes* glabres, oblongs-turbinés, atteignant 2 mm. à la maturité.

Allioni a confondu — non pas dans ses textes, mais dans la détermination de ses échantillons — les *A. camphorata* Vill. et *chamæmelifolia* Vill. L'original de l'*A. Lobelii* All. que possède l'herbier Delessert appartient à l'*A. chamæmelifolia*! J. Gay en avait fait faire un dessin pour la monographie de Besser, et c'est ainsi que l'*A. Lobelii* All. a été attribué comme synonyme à l'*A. chamæmelifolia* par Besser [*Tent. Abrot.* p. 32 (1832)], A. P. de Candolle [*Prodr.* VI, 108 (1837)] et Bertoloni [*Fl. it.* IX, 118 (1853)]. Mais, malgré cette confusion dans les déterminations d'Allioni, il n'en reste pas moins que tous les synonymes cités par l'auteur piémontais se rapportent à l'*A. camphorata*, en particulier celui de Lobel, point sur lequel MM. Schinz et Thellung ont insisté (l. c.). La seule diagnose authentique qu'Allioni ait donnée de son *A. Lobelii*, c'est celle de l'*A. camphorata* empruntée à Villars ! Les localités citées par lui pour l'*A. Lobelii* sont d'ailleurs situées en dehors de l'aire que l'*A. chamæmelifolia*, non mentionné par Allioni, occupe dans les Alpes maritimes. L'*A. camphorata* Vill. doit donc s'appeler *A. Lobelii* All. pour cause de priorité.

Trois formes du polymorphe *A. Lobelii*, soit les *A. saxatilis* Willd., *A. intermedia* Host et *A. suavis* Jord. ont été décrites à réceptacles glabres ou nus. En ce qui concerne les deux premiers, Visiani a déjà dit (*Fl. dalm.* II, 92) : « Receptaculi villi cum flosculis decidunt, hinc illud quibusdam glabrum visum est ». Quant à l'*A. suavis*, l'examen des échantillons originaux de Jordan (de Vienne, Isère, in herb. Burnat) montrent qu'ils possèdent *à l'anthèse* un réceptacle lâchement velu-laineux tout à fait normal. A la maturité, les poils ont presque disparu, ce qui a lieu souvent chez l'*A. Lobelii*. L'indication de réceptacles glabres dans l'*A. Lobelii* provient donc d'erreurs d'observation.

On peut distinguer, dans notre dition, les deux races suivantes :

Var. α **humilis** = *A. camphorata* Vill. l. c., sensu stricto. Exsicc. : Sieb. iter Alp. delph. nº 96 ! (Htes-Alp.) ; Puel et Maille herb. fl. loc. Fr. nºs 155 ! (Yonne) et 167 ! (Charente) ; Billot nº 1231 ! (Isère) ; Reliq. Maill. nºs 60 ! (Isère) et 61 a ! (Htes-Alpes) ; Soc. dauph. nºs 1682 ! et 1682 bis ! (Puy-de-Dôme) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nºs 72 ! (Cher) et 1582 ! (sub : *A. incanescens*, Austr. litt.) ; Dœrfler nº 3251 ! (sub : *A. saxatilis*, Hung.) = *A. humilis* Wulf. in Jacq. *Coll.* IV, 295 (1790) = *A. subcanescens* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 861 (1809) = *A. Columnae* var. A Ten. *Syll. fl. neap.* p. 422 (1831) = *A. camphorata* (foliis glabriusculis) et var. *humilis* DC. *Prodr.* VI, 121-122 (1837) = *A. camphorata* var. *virens* Vis. *Fl. dalm.* II, 91 (1847) ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 71 = *A. camphorata* var. *subcanescens* Posp. *Fl. œsterr. Küstenl.* II, 875 (1899) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 246 = *A. camphorata* (sensu stricto) « forme » *A. suavis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 280 et 283 (1903).

Juillet-octobre. — Lieux arides et rocailleux des régions littorale et montagneuse, dans notre circonscription entière, où nous l'avons observée jusqu'à 1300 m. d'altitude, surtout sur terrains calcaires.

Rameaux fleuris glabres ou glabrescents, verts ou rougeâtres, à feuilles glabrescentes et virescentes ou virescentes-cendrées. Bractées involucrales cendrées ou faiblement pubescentes-tomentelleuses.

Jordan et Fourreau ont décrit toute une série de formes, distinguées à l'intérieur de notre variété α, d'après la couleur plus ou moins cendrée des feuilles, la longueur et l'ampleur des lanières foliaires, l'étroitesse ou l'ampleur de l'inflorescence, le port ± dressé ou ± couché, la grandeur absolue des individus. Mais il suffit d'avoir suivi l'*A. camphorata* sur le vif et dans les cultures pour se rendre compte de la valeur systématique nulle de ces caractères, lesquels ne pourraient qu'en partie seulement servir à préciser des lignées. On pourrait d'ailleurs augmenter considérablement le nombre des combinaisons de caractères possibles, sans épuiser celui des formes observables. — Nous rattachons à l'*A. camphorata* var. α les formes suivantes : *Abrotanum alpestre* Jord. et Fourr. *Brev.* II, 70 (1868) = *Artemisia camphorata* var. *alpestris* Cariot *Etude fl.* éd. 7, II, 417 (1884) ; *Artemisia ambigua* Jord.

Cat. Dijon ann. 1848, p. 4 (nomen) = *Abrotanum ambiguum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 71 (1868) = *Artemisia camphorata* var. *ambigua* Cariot l. c. (1884); *Abrotanum brachylobum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 73 (1868) = *Artemisia camphorata* var. *brachyloba* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 282 (1903); *Abrotanum congestum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 71 (1868) = *Artemisia camphorata* var. *congesta* Cariot l. c. (1884); *Abrotanum pauciflorum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 69 = *Artemisia camphorata* var. *pauciflora* Cariot l. c.; *Abrotanum pedunculare* Jord. et Fourr. op. cit. p. 70 = *Artemisia camphorata* var. *peduncularis* Cariot l. c.; *Abrotanum platylobum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 70 = *Artemisia camphorata* var. *platyloba* Cariot l. c.; *Abrotanum pulverulentum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 72 = *Artemisia camphorata* var. *pulverulenta* Cariot l. c.; *Abrotanum rhodanicum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 73 = *Artemisia camphorata* var. *Rhodanica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 282; *Artemisia suavis* Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 18 et in *Linnaea* VII, 468; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 132 = *Abrotanum suave* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 105 (1869) = *Artemisia camphorata* « forme » *A. suavis* Rouy l. c.; *Abrotanum virgatum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 71 = *Artemisia virgata* Cariot *Etude fl.* éd. 5, II, 335 (1872); exsicc. : Soc. dauph. n° 826 ! (Ain); Magnier fl. sel. n° 3525 ! (ibidem) = *A. camphorata* var. *virgata* Cariot op. cit. éd. 7, l. c.; *Abrotanum viridulum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 73 = *Artemisia camphorata* var. *viridula* Cariot l. c.; *Abrotanum xerophilum* Jord. et Fourr. op. cit. p. 72 = *Artemisia camphorata* var. *xerophila* Guillon in *Bull. soc. dauph.*, 2e sér., p. 11 (1890) et exsicc. n° 121 ! (Charente) = *A. xerophila* Magnier *Scrinia* XIII, 307 (1894); exsicc. : Magnier fl. sel. n° 3291 ! (Charente); Dœrfler herb. norm. n° 3222 ! (ibid.).

Var. β **canescens** = ? *A. alba* Turra *Fl. it. prodr.* p. 67 (1780) = *A. saxatilis* Willd. *Sp. pl.* III, 1830 (1804); Rchb. *Fl. germ. exc.* II, 220 = *A. camphorata* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 861 (1809) = *A. camphorata* var. *subcanescens* Poll. *Fl. veron.* II, 642 (1822) = *A. Columnæ* var. B Ten. *Syll. fl. neap.* p. 422 (1831) = *A. camphorata* var. *canescens* et var. *saxatilis* DC. *Prodr.* VI, 122 (1837) = *A. incanescens* Jord. ap. Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 127 (1850). Exsicc. : Billot n° 2281 ! (Htes-Alp.); Soc. rochel. n° 4267 ! (ibid.); Soc. étude fl. franco-helv. n° 1507 ! (ibid.) = *A. camphorata* var. *saxatilis* Posp. *Fl. œsterr. Küstenl.* II, 875 (1899) = *A. camphorata* « forme » *A. saxatilis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 283 (1903), p. p.

Juillet-septembre. — Rare ou peu observée. Haute vall. du Var* : Entraunes ! (Vidal) et entre Entraunes et Esteng ! !; Annot * (Reverchon), localité douteuse !.

Rameaux fleuris canescents-tomentelleux au moins dans leur partie supérieure, à feuilles canescentes-tomentelleuses.

Les caractères attribués par Grenier et Godron à cette variété sont en partie erronés (languette apicale des anthères acuminée), les autres exagérés (bractées involucrales extérieures linéaires), les autres enfin insaisissables (péricline plus anguleux). Il ne reste que l'indument blanchâtre plus développé et plus

persistant. Dans ses lignées typiques, la var. *canescens* est certainement caractéristique, mais elle passe à la précédente par de nombreuses formes intermédiaires, comme du reste à la suivante, avec laquelle on l'a souvent confondue.

Var. γ **garganica** = *A. camphorata* B *garganica* Ten. *Syll. fl. neap.* p. 421 (1831); DC. *Prodr.* VI, 122 = *A. intermedia* Host *Fl. austr.* II, 460 (1831) = *A. Biasolettiana* Vis. *Ind. sem. hort. patav.* ann. 1836 = *A. camphorata* var. *Biasolettiana* Koch *Syn.* ed. 2, p. 402 (1843); Vis. *Fl. dalm.* II, 91; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 71; Posp. *Fl. œsterr. Küstenl.* II, 875 = *A. nivea* Host ex Vis. *Fl. dalm.* II, 91 (1847) = *A. camphorata* var. *alba* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 246 (1903) = *A. camphorata* « forme » *A. saxatilis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 283 (1903), p.p. cum var. *intermedia* Rouy l. c.

Rameaux fleuris (au moins dans leur partie supérieure), feuilles et bractées involucrales entièrement couverts d'un épais tomentum blanc. — Variété spéciale aux Abruzzes ainsi qu'à la Dalmatie et régions voisines, mentionnée ici à titre de comparaison.

♃ **1116. Artemisia chamæmelifolia** Vill. *Prosp.* p. 32 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 250, tab. 35; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 131; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 208. Exsicc.: Reliq. Maill. nº 1293! (Htes-Alp.); Billot nº 1230! (id.); Soc. dauph. nº 440! (id.); F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1583! (id.); Magnier Fl. sel. nºs 867! et 3523! (id.).

Juillet-août. — Rare. Lieux arides, pelouses rocailleuses de la région alpine inférieure, où nous l'avons observé jusqu'à 2100 m. « Habui ex via inter *Tenda*, et Nicæam a Molinerio » Bert. *Fl. it.* IX, 118; environs de Tende (Risso *Hist. nat.* II, 441); vallon de Jallorgues près Saint-Dalmas le Selvage! * (Thuret); sources du Var, cabanes et vallon de Sanguinière!! *; env. d'Annot, au mont Vergons! * (Reverchon) et ailleurs dans les Basses-Alpes!.

Tige frutescente à la base, à rameaux érigés, nombreux, raides, dressés, très feuillés, pourvus de poils courts et disséminés, à la fin glabrescents ou glabres. *Feuilles* dépourvues de glandes punctiformes, à indument court, lâche et peu abondant, ou glabrescentes, les caulinaires tripennatiséquées, à pourtour ové ou oblong, à rachis étroitement ailé, portant entre les segments principaux quelques lobules linéaires laciniés, toutes sessiles, embrassant la tige par les segments basilaires; segments à lanières linéaires, fines, cuspidées, à côte médiane ± saillante sur les deux faces. *Calathides* hémisphériques-arrondies, atteignant à l'anthèse jusqu'à 5 × 5 mm. en section longitudinale, pédicellées, nutantes, disposées en petites grappes spiciformes, unilatérales, dressées, réunies en une panicule étroite, dorsiventrale, raide, feuillée, à rameaux non fleuris à la base; bractées involucrales pourvues extérieurement de poils courts et disséminés, vertes, les extérieures linéaires-oblongues obtuses et un peu scarieuses au sommet, les intérieures plus concaves, obovées, à champ médian brun, à marges largement scarieuses. *Réceptacle* hémisphérique,

glabre. *Fleurs* jaunes, à corolle insérée d'une façon légèrement excentrique sur l'ovaire, pourvue de glandes disséminées, d'ailleurs glabre, la plupart ☿, celles de la périphérie ♀. Fleurs ♀ : corolle tubuleuse, à tube non élargi dans sa partie supérieure, long d'env. 1-1,3 mm., à lobes 1-4 lancéolés courts ou indistincts, atteignant env. 0,3 mm.; style court, à branches recourbées à la fin, arrondies-obtuses au sommet et dépourvues de poils balayeurs, mais couvertes de papilles très saillantes. Fleurs ☿ : corolle hypocratérimorphe, à tube cylindrique dans sa partie inférieure longue de près de 1 mm., élargi en gorge haute d'env. 0,3 mm. ; étamines à anthères trapues, courtes et larges, hautes d'env. 1 mm. (tous appendices compris), à languettes apicales ovées-lancéolées subacuminées, longues d'env. 0,3 mm., à appendices basilaires très étroits et très courts, subsétacés, à anthéropodes subisodiamétriques de la base au sommet, peu différenciés par rapport aux filets grêles bien plus courts qu'eux, ces derniers insérés à la limite du tube et de la gorge de la corolle ; style à branches longues de 0,5 mm., arrondies-obtuses, et pourvues au sommet d'abondants poils balayeurs claviformes. *Akènes* glabres, obovoïdes, hauts de 1,5 mm. à la maturité.

Artemisia Abrotanum L. *Sp.* ed. 1, p. 845 (1753); DC. *Prodr.* VI, 108; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 71; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 248.

Espèce espagnole, souvent cultivée dans les jardins et naturalisée dans certaines régions ; indiquée à Nice par Hanry (*Cat. Var* p. 260), mais étrangère à la flore spontanée de notre dition. — L'*A. Abrotanum* All. (*Fl. ped.* nº 605) serait, d'après Allioni lui-même, synonyme de l'*A. Lobelii* (voy. ci-dessus p. 47).

A. pontica L. *Sp.* ed. 1. p. 847 (1753); DC. *Prodr.* VI, 109; Koch *Syn.* ed. 3, p. 315.

Allioni a dit de cette espèce : « Ex montibus di *Sospello* habui. Nascitur etiam supra *Garrexium* loco dicto il Garbo della Luna » (*Fl. ped.* nº 612). Elle a été indiquée aux env. de Mondovi (Ing. *Cat.* p. 17). Cette espèce de l'Europe orientale est parfois cultivée, mais parfaitement étrangère à notre dition.

A. lanata Willd. *Sp. pl.* III, 1823 (1804) ; DC. *Prodr.* VI, 123 (excl. var. δ *nitida*) ; Ledeb. *Fl. ross.* II, 596 = *A. glacialis* Georgi *Beschr. russ. Reich.* III, 4, 1232 (1800), p.p. ; non L. = *A. rupestris* Asso *Syn. stirp. Arag.* p. 117 (1779) ; Marsch.-Bieb. *Beschr. Kasp. Meer* App. p. 210 ; non L. = *A. caucasica* Willd. l. c. (1804); Boiss. *Fl. or.* III, 374. Exsicc. : Callier it. taur. secund. nº 126 ! (Crimée) ; Dœrfl. herb. norm. nº 4123 ! (id.) = *A. alpina* Pall. ex Willd. op. cit. p. 1824 (1804) ; Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* II, 297 et III, 566 ; Schultz Bip. ap. Willk. in *Flora* XXXIV, 746 = *A. pedemontana* Balb. *Hort. taur. stirp.* I, 19, tab. 2 (1810) ; Bert. *Fl. it.* IX, 109; Fiori et Paol. *Fl. anal. it.* III, 247 ; non Koch, nec Ard. = *Absinthium alpinum* Bess. in *Bull. soc. nat. Mosc.* I, 240 (1829) = *A. monticola* C. Koch in *Linnæa* XXIV, 347 (1851) = *A. Assoana* Willk. *Prodr. fl. hisp.* II, 69 (1865). Exsicc.: Losc. ser. exs. fl. arrag. nº 43! (Hisp.) ; Dœrfl. herb. norm. nº 3523! (Hisp.).

Souche ligneuse, épaisse, rameuse-gazonnante, à branches terminées par des rosettes denses de feuilles, émettant des tiges ascendantes, herbacées, soyeuses, feuillées, simples. *Feuilles* argentées-soyeuses, pétiolées, à pétiole assez étroit, non auriculé à la base ; limbe à pourtour largement ové, tripartite, à segments trifides, ou pennatipartite à 5 segments par allongement du segment médian, à lanières linéaires, aiguës, non mucronulées au sommet; les caulinaires inférieures à pétiole plus court, dilaté à la base; les supérieures sessiles ou subsessiles, pennatipartites ou (les ultimes) subpalmatipartites. *Calathides* médiocrement volumineuses, hémisphériques, arrondies à la base, nutantes, brièvement pédonculées ou subsessiles, atteignant jusqu'à 5 × 5 mm. en section longit., le plus souvent réunies au nombre de 2-9 en glomérules denses et velus-laineux, disposés eux-mêmes en une longue grappe interrompue dans sa partie inférieure, ± dense vers le haut, dorsiventrale, souvent plus longue que le reste de la tige, feuillée, à bractées axillantes multifides, les supérieures découpées ou entières; bractées involucrales densément velues-laineuses extérieurement, concaves, imbriquées et assez inégales, obovées, obtuses ou à peine mucronulées au sommet, à champ médian verdâtre, à marges fauves et scarieuses. *Réceptacle* convexe, densément hérissé de poils allongés, droits, unicellulaires, fins, subaigus au sommet. *Fleurs* d'un jaune pâle, nombreuses dans chaque capitule, à corolle insérée d'une façon très obliquement excentrique au sommet de l'ovaire, pourvue de glandes sessiles et (surtout sur le limbe) de très nombreux poils flexueux, fins, subaigus au sommet, unicellulaires, très allongés ; celles de la périphérie ♀ assez nombreuses, celles du centre ☿ très nombreuses. Fleurs ♀ : corolle à tube long d'env. 1,3 mm., un peu renflé dans sa partie inférieure, rétréci et cylindrique dans sa partie supérieure, à 1-3 lobes étroits ou indistincts (zygomorphie généralement très marquée), longs d'env. 0,3 mm.; style haut de 1,2-1,4 mm., à branches longues d'env. 0,8 mm., un peu renflées au sommet arrondi-déprimé couvert de papilles saillantes, mais dépourvu de poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle à tube long de 1,8 mm., hypocratérimorphe et légèrement rétréci dans la région moyenne, à région inférieure cylindrique, à région supérieure évasée, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,5 mm.; étamines à anthères lancéolées, longues d'env. 1,3 mm. (tous appendices compris), à languette apicale lancéolée-linéaire, subaiguë au sommet, longue d'env. 0,4 mm., à appendices basilaires aigus très courts, à anthéropodes dépassant peu 0,1 mm., élargis à la base, rétrécis au sommet, à filets très courts et grêles; style long de 1,5 mm., à branches longues d'env. 0,8 mm., comprimées, élargies au sommet en plateau rétus et cilié de longs poils balayeurs. *Akènes* linéaires-oblongs, hauts d'env. 1,2 mm. gibbeux antérieurement au sommet, glabres.

Cette espèce — qui vient non loin de nos limites septentrionales sur les pentes rocheuses du val Macra, au-dessus du village de Prazzo (localité classique de Balbis : Molineri aug. 1807; Cumino et Bertero 1827; Reuter aug. 1852 ; Burnat et Cavillier 6 aug. 1890) — a été jadis indiquée dans les Alpes maritimes par Bourgeau (pl. Alp. mar. n° 137 !), par Ardoino (*Fl. Alp. mar.* p. 209) et par M. O. Meyran [in *Ann. soc. bot. Lyon* XXIII, 31 (1898)] par confusion avec l'*A. petrosa*. Elle se distingue immédiatement des espèces plus ou moins voisines à réceptacle velu de notre dition (*A. glacialis* et *A. laxa*)

par ses calathides largement hémisphériques, agglomérées en groupes nutants subsessiles, très velus-laineux, à corolle très velue. L'aire de l'*A. lanata* est très remarquable par sa disjonction, indice d'une distribution ancienne probablement plus vaste : elle comporte une aréole espagnole (Murcie, Aragon, N^lle Castille orientale), une tache piémontaise (val Macra), une petite aire en Crimée, une autre (prolongement de la précédente) sur les versants sud du Caucase, enfin [sous une forme un peu différente : var. *brachyphylla* (Boiss.) Nob.] une dernière en Cappadoce. C'est sans doute en partie à ce mode de distribution que sont dues les péripéties par lesquelles l'*A. lanata* a passé. Willkomm (l. c.) a rebaptisé d'une façon tout à fait superflue la plante d'Espagne, sur laquelle Willdenow avait fondé son *A. lanata*. Les caractères distinctifs vis-à-vis de l'*A. pedemontana*, tels que l'auteur principal du *Prodromus floræ hispanicæ* les a énumérés, ne résistent pas à l'examen d'une série étendue d'échantillons et sont en partie erronés. Boissier (l. c.) a reconnu la parfaite identité de l'*A. lanata* d'Espagne et de l'*A. pedemontana* du val Macra, mais il a cru devoir en séparer les plantes d'Orient, qui auraient des feuilles palmatipartites et non pas pennatipartites. Cependant cette distinction est très superficielle : le segment de rachis qui sépare les segments latéraux du terminal peut être très court (apparence palmatipartite) ou allongé (apparence pennatipartite). Les deux formes se rencontrent dans nos échant. de toutes les parties de l'aire. Cela est si vrai que Willdenow (op. cit.) avait attribué des feuilles palmato-multifides tant à l'*A. lanata* (Espagne) qu'aux *A. caucasica* et *alpina*. Les distinctions faites par Willdenow ont d'ailleurs depuis longtemps été réduites à leur juste valeur par Ledebour, qui fait suivre la description de l'*A. lanata* (op. cit. p. 597) de la note suivante : « *A. alpina* Willd. et *caucasica* Willd. nequidem pro varietatibus habendæ sunt. Utraque forma in eodem cæspite provenit ». La même remarque s'applique aussi bien aux *A. lanata* α *caucasica*, β *alpina* et γ *pedemontana* DC. [*Prodr.* VI, 123 (1837)]. Quant à l'*A. lanata* δ *nitida* de ce dernier auteur, c'est une espèce différente à laquelle, pour éclairer le cercle des affinités de nos Armoises orophiles, nous consacrons les notes suivantes.

Artemisia nitida Bert. *Mant. pl. fl. Alp. Apuan.* p. 53 (1832) et *Fl. it.* IX, 110; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 72, tab. 140, fig. 2 ; Fritsch in Kern. *Sched. fl. austro-hung.* VII, 77 ; Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1449. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 2671 ! (Tir. mer.) = *A. glacialis* Vitm. *Sagg. Alp. Pistoj.* p. 44 (1773), excl. syn. = *A. pedemontana* Koch *Syn.* ed. 1, p. 366 (1837) ; non Balb. Exsicc. : Huguenin n° 47 !, p.p. (Tir. mer.) [1] = *A. lanata* var. *nitida* DC. *Prodr.* VI, 123 (1837) = *A. lanata* Koch *Syn.* ed. 2, p. 402 (1843) ; non Willd. = *A. Portae* Huter ap. Fritsch l. c. (1896) = *A. glacialis* γ *nitida* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 247 (1903).

Souche ligneuse, épaisse, à rameaux allongés, portant des rosettes de feuilles, très lâchement gazonnantes, émettant des tiges ascendantes, à indument très

[1] Huguenin a distribué dans ses plantes de Savoie n° 47, sous le nom d'*A. pedemontana*, l'*A. nitida* Bert. qui avait été centurié par lui dans la vallée de Fassa (Tyrol mérid.) avec l'*A. petrosa* (*eriantha*) des Alpes de Saint-Sorlin d'Arves (Savoie), ce qui a provoqué de fâcheuses confusions.

court et virescentes dans la partie inférieure, très brièvement soyeuses dans le haut, feuillées, simples. *Feuilles* très brièvement soyeuses ; les basilaires et celles des rosettes pétiolées, à pétiole assez large, amplifié-membraneux, à limbe offrant un pourtour ové-triangulaire, bipennatipartite ou subpalmatipartite, à segments trifides, à lanières linéaires, aiguës ou subaiguës, non mucronulées au sommet; les caulinaires inférieures à pétiole plus court, un peu élargi à la base ; les moyennes et supérieures sessiles et pennatiséquées. *Calathides* volumineuses, largement hémisphériques, arrondies à la base, atteignant jusqu'à 5 × 6 mm. en section longit., nutantes, solitaires, ou les inférieures réunies par 2-3 au sommet de pédoncules grêles, à pédoncules décroissant de longueur du bas au haut de l'inflorescence, formant une grappe allongée et lâche, dorsiventrale, feuillée, à bractées axillantes inférieures multifides, les supérieures entières ; bractées involucrales lâchement et assez brièvement velues-soyeuses extérieurement, concaves, peu inégales, obovées ou ovées, obtuses, à champ médian verdâtre, à marges fauves et scarieuses. *Réceptacle* hémisphérique, densément hérissé de poils allongés, droits, unicellulaires, fins, ± aigus au sommet. *Fleurs* d'un jaune doré, nombreuses dans chaque calathide (20-30), à corolle insérée d'une façon très obliquement excentrique sur la partie sup. de l'ovaire, pourvue de glandes sessiles et de très nombreux poils flexueux, fins, subaigus au sommet, unicellulaires, très allongés, localisés d'une façon presque exclusive sur le limbe; celles de la périphérie ♀ peu nombreuses, celles du centre ☿ très nombreuses. Fleurs ♀ : corolle à tube long d'environ 1,2 mm., ± lagéniforme, dilaté dans sa région inférieure, rétréci et cylindrique dans sa région supérieure, à 1-3 lobes rétrécis ou indistincts (zygomorphie gén. très marquée), longs de 0,2-0,3 mm. Style haut d'env. 1,4 mm., à branches comprimées, fortement dilatées-soudées à la base sur une longueur de près de 0,5 mm., puis rétrécies, enfin élargies-rétuses au sommet et garnies de papilles saillantes et serrées, mais dépourvues de poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle à tube long de près de 2 mm., obconique, non ou faiblement contracté dans la région moyenne, à région inférieure cylindrique graduellement élargie vers le haut en gorge évasée, 5 lobée, à lobes triangulaires hauts d'env. 0,4 mm. ; étamines à anthères lancéolées longues de 1,3 mm. (tous appendices compris), à languette terminale linéaire-lancéolée, subaiguë au sommet, longue de 0,3 mm., à appendices basilaires acuminés, courts, à anthéropodes n'atteignant pas 2 mm., sensiblement isodiamétriques de la base au sommet, à filets courts et grêles; style long de 1 mm. au début de l'anthèse, à branches élargies-comprimées dès la base, dépourvues de papilles sur les faces internes et externes, densément papilleuses le long des bords latéraux, à sommet élargi-tronqué et cilié de longs poils balayeurs à extrémité arrondie. *Akènes* obovoïdes, gibbeux antérieurement au sommet, glabres, atteignant à la fin 1,5 mm.

Cette remarquable espèce — confondue ou réunie avec les *A. glacialis* et *lanata* — est intermédiaire entre l'*A. lanata* d'une part et les *A. glacialis* et *laxa* d'autre part. Elle se rapproche de l'*A. lanata* par le port et les calathides nutantes, mais ces dernières sont plus volumineuses, non groupées en glomérules velus-laineux, l'indument soyeux est beaucoup plus court et moins dense. Elle rappelle l'*A. glacialis* par les corolles d'un jaune doré, mais s'en écarte

par toute l'organisation de l'inflorescence et la corolle à tube ± glabre, à limbe hérissé. Enfin, elle diffère de l'*A. laxa* par l'indument encore plus court et plus appliqué, les calathides plus nutantes, plus grandes et plus amples, à fleurs bien plus nombreuses à corolle d'un jaune doré à limbe hérissé. On verra, en outre, si l'on compare nos descriptions de l'appareil floral, tant ♀ que ☿, que toutes ces espèces présentent les unes par rapport aux autres de nombreuses différences de détail qui avaient échappé à nos prédécesseurs. L'*A. nitida* est caractérisé, entre autres, par la structure du style ♀ dont les branches sont dilatées-soudées à la base.

Bertoloni (l. c.) a décrit les fleurs de l'*A. nitida* comme « villosæ », tandis que Boissier (*Fl. or.* III, 375) a dit : « *A. nitida* Bertol. = *lanata* Koch *Syn.* non W. flosculis glabris ab utraque (*A. lanata* W. et *A. caucasica* W.) differt ». Cette dernière erreur, venant de la part d'un bon observateur, montre à quel point l'analyse des détails floraux laisse encore à désirer chez les Composées. En réalité, les corolles de l'*A. nitida* ont des lobes densément velus extérieurement, le tube ayant une tendance marquée à la glabrescence ou à la glabréité, surtout chez les fleurs ☿.

S'il y a des chances pour que l'*A. lanata* se retrouve ultérieurement dans notre dition, cela est bien moins probable pour l'*A. nitida* qui présente deux aires distinctes, dont l'une comprend les Alpes apuanes et l'autre le versant S. des Alpes orientales, depuis la Valteline jusqu'aux montagnes de Bellune.

♃ **1117. Artemisia glacialis** L. *Sp.* ed. 2, p. 1187 (1763); All. *Fl. ped.* n° 617, tab. 8, f. 3 ; Gaud. *Fl. helv.* V, 226 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 128 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 209. Exsicc. : Sieb. it. Alp. delph. n° 91 ! (Htes-Alp.); Huguenin pl. Sav. n° 43 ! (Sav.) ; Billot n° 1896 ! (Sav.) ; Rostan exs. ped. n° 103 ! (Vall. vaud.) ; Soc. dauph. n°s 824 ! (Sav.), 824 bis ! (id.) et 824 ter ! (Valais) ; Magnier fl. sel. n° 1467 ! (Sav.) ; Soc. rochel. n° 4268 ! (Basses-Alpes) ; Fl. ital. exs. n° 180 ! (Alpes Graies) = *Absinthium congestum* Lamk *Fl. fr.* II, 46 (1778) = ? *Artemisia umbelliformis* Lamk *Encycl. méth.* I, 262 (1783) = *Absinthium glaciale* Lamk *Ill.* III, 273, tab. 695, fig. 2 (prob. 1792) = *A. glacialis* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 247 (1903).

Juillet-août. — Arêtes et fissures des rochers de la région alpine, où nous l'avons récolté, de préférence sur calcaire, entre 2300 et 2900 m. s. m. — Mont Mongioje ! ! **, 2500 m., et au N. de cette cime, sur les arêtes de Ciapere di Seiras ! !, 2350 m., et de la cima Brignola ! !, 2400 m. ; sommet du mont Bertrand ! ! ** et « Col Bertrand » (herb. Lisa sec. Ard. l. c.) ; massif du mont Mounier ! ! *, en de nombreuses localités ! ! ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : cime du Ciavalet ! !, 2474 m., mont Peiron ! !, 2400 m., cime de Las Donnas ! !, 2474 m., cime de Pal ! !, 2700 m., Pointe des Trois Hommes ! ! 2700 m., du lac de Vens au vallon de la Tortissa ! !, 2500 m., abondant sur les pelouses

autour de la maison forestière de la Tortissa ! !, 2200 m., col du Fer ! !, monts Pel Brun ! ! et Aiga ! !, 2700-2800 m.; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage * : vallon et col de Jallorgues !, 2500 m. (herb. Saint-Yves), mont Gros Serre de la Braisse ! !, 2500-2743 m.; sources du Var * : Roche Grande ! !, 2500 m., Tête de Gorgias ! !, 2600 m., l'Eschillon ! !, 2700 m., et sommet de Sanguinerette !, 2857 m. (herb. Saint-Yves). — Reverchon a distribué cette espèce comme ayant été récoltée au mont Coyer (Basses-Alpes), mais nous ne l'y avons pas observée dans cette localité. — Nul dans le Var, l'*A. glacialis* se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes.

Souche ligneuse, rameuse-gazonnante, à branches terminées par des rosettes de feuilles gén. plus denses que dans l'espèce précédente, émettant des tiges ascendantes, herbacées, soyeuses, feuillées, simples. *Feuilles* argentées-soyeuses, pétiolées, à pétiole étroit et souvent muni à la base de quelques lobules linéaires ; limbe à pourtour ové-triangulaire, 5 partite, à segments trifides, à lanières étroitement linéaires, atténuées à la base, non mucronulées et obtuses ou subobtuses au sommet; les supérieures réduites. *Calathides* hémisphériques, atteignant jusqu'à 6 × 7 mm. en section longit., dressées, subsessiles ou brièvement pédonculées, agglomérées au nombre de 3-8 et formant un corymbe convexe apical ; çà et là une ou deux calathides dans les aisselles supérieures, plus longuement pédonculées; bractées involucrales ± velues-soyeuses extérieurement, concaves, peu inégales, elliptiques, les extérieures plus étroites, obtuses au sommet, à champ médian d'un vert pâle (parfois avec une ligne médiane brune), à marges brunâtres-scarieuses. *Réceptacle* hémisphérique, densément couvert de poils courts ± fauves. *Fleurs* d'un jaune doré, à corolle insérée d'une façon légèrement excentrique au sommet de l'ovaire, pourvue de glandes sessiles assez nombreuses, d'ailleurs glabre, celles de la périphérie ♀ peu nombreuses, celles du centre ☿ très nombreuses. Fleurs ♀ : corolle tubuleuse, à tube relativement ample, à peine rétréci dans sa partie supérieure, haut de 1,5 mm., à 1-3 lobes étroits, longs de 0,3 mm. ; style long de 1,5 mm., à branches ± cylindriques, longues de 0,6 mm., arrondies au sommet couvert de papilles saillantes, dépourvu de poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle tubuleuse-obconique, à tube long de 1,5 mm., cylindrique dans sa région inférieure, légèrement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes ogivaux, hauts de 0,3 mm. ; étamines à anthères ellipsoïdales-lancéolées, hautes de 0,9 mm. (tous appendices compris), à languette apicale ovée, ± obtuse au sommet, haute d'env. 0,2 mm., à appendices basilaires sétacés atteignant presque 0,2 mm., à anthéropodes un peu rétrécis de la base vers le sommet, atteignant à peine 0,2 mm. de longueur, un peu plus larges que les courts filets ; style long de 0,5 mm., à branches recourbées à la fin, longues d'env. 0,7 mm., épaissies vers le sommet qui est tronqué et cilié de poils balayeurs allongés à extrémité arrondie. Akènes obovoïdes, glabres, atteignant à peine 1,5 mm. à la maturité.

Certains échant. ont des capitules plus longuement pédonculés [*A. glacialis*

var. *umbelliformis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 290 (1903)] ce qui fait paraître le corymbe lâche par comparaison avec le facies habituel de ce dernier (*A. glacialis* var. *congesta* Rouy l. c.); d'autres offrent une ou deux calathides axillaires supérieures plus longuement pédonculées [All. *Fl. ped.* tab. 8, fig. 3 = *A. glacialis* var. *intermedia* Gaud. *Fl. helv.* V, 226 (1829); Rouy l. c. = *A. elegans* Jan ex Bess. in *Bull. soc. nat. Moscou* IX, 104 (1836)]. Ce ne sont pas là des variétés, mais des états individuels manifestés par des échant. isolés. Le nº 1467 de l'exsiccata Magnier attribué à la var. *umbelliformis* par M. Rouy (l. c.) offre dans nos collections, conformément à ce qui vient d'être dit, des échant. appartenant à la « variété » *congesta*. L'*A. umbelliformis* Lamk a été attribué par A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 124 (1837)], avec un!, et par M. Fritsch (l. c.) comme synonyme à l'*A. mutellina* (*laxa*), tandis que Grenier et Godron (l. c.) et M. Rouy (l. c.) l'ont attribué à l'*A. glacialis*. Nous ne trouvons pas, dans le texte de Lamarck, des éléments suffisants pour trancher cette question, d'ailleurs d'un médiocre intérêt.

†† ♆ × **Artemisia Seileri** F. O. Wolf [in *Act. soc. helv. sc. nat.* LXXV, 196 (1892) et in *Bull. soc. Murith.* XXII, 33 (1894), nomen et] ap. Magnier *Scrinia* XIII, 324 (1894). Exsicc.: F. Schultz herb. norm. nº 2953! (Valais); Magnier fl. sel. nº 3288! (id.); Dœrfl. herb. norm. nº 3524! (id.) = *A. Chanousii* Vacc., *A. cognensis* Petitmeng., *A. Bourcieri* Petitmeng., et *A. Vaccarii* Petitmeng. p. p. ap. Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 379 (1909) = *A. glacialis* × *mutellina* F. O. Wolf l. c. = *A. glacialis* × *laxa*.

Sources du Var*: Rochers de la Tête de Gorgias près Esteng!!, 2500-2600 m., 31 juillet 1911, en compagnie des *A. glacialis* et *laxa* (Briquet et Cavillier, in herb. Burnat et in herb. Saint-Yves).

Souche cespiteuse à tiges robustes, flexueuses, bien plus robustes que dans l'*A. glacialis*, moins soyeuses. Feuilles basilaires comme dans l'*A. laxa*, les caulinaires supérieures comme dans l'*A. glacialis*. Calathides volumineuses, les ultimes disposées en corymbe dense oligocéphale au sommet des tiges, les autres axillaires, au nombre de 1-6 dans la partie supérieure des tiges, à bractées involucrales et à fleurs disposées et organisées comme dans l'*A. glacialis*. Au total, notre échantillon est parfaitement intermédiaire entre les deux espèces mères, au milieu desquelles il croissait. L'affaiblissement de la sexualité mâle est très remarquable dans notre échantillon. Les *A. glacialis* et *laxa* présentent tous deux des anthères à sacs pleins avant la déhiscence. Le pollen présente des grains de dimensions et de structure très uniformes, rappelant beaucoup ceux que nous avons décrits pour les *Phagnalon* (vol. V, 277), mais à verrucosités obtuses-arrondies extrêmement peu saillantes (on les croirait inexistantes à un premier examen superficiel), à couche de bâtonnets excavée par dessous dans les verrucosités et soutenue par des trabicules bifurqués, plus élevés sous les verrues qu'entre celles-ci. Or, dans notre *A. Seileri*, les anthères ont un contenu pollinique très inégal avant la déhiscence. Un grand nombre de grains sont mal formés, vides, de dimensions très variables, ou ratatinés, ou ne gonflant pas dans l'eau ou la glycérine.

Remarquons en passant que le pollen des *A. glacialis* et *laxa* (et de leur hybride) est formé de grains à surface oléagineuse. Ce détail a une grande importance biologique parce qu'il coïncide avec de nombreuses visites d'Apides (en particulier des bourdons!) qui récoltent le pollen. Il confirme l'opinion émise par Kirchner [*Beiträge zur Biologie der Blüthen* p. 67 (Stuttgart, 1890)] que les Armoises de ce groupe, bien que dépourvues de nectaires et de nectar, sont en réalité entomophiles et non pas anémophiles. Il en va autrement dans les espèces à pollen « farineux » et à capitules nutants qui manifestent une tendance à l'anémophilie ou qui sont nettement anémophiles [voy. à ce sujet : Delpino *Studi sopra un lignaggio anemofilo delle Composte ossia sopra il gruppo delle Artemisiacee* (Firenze, 1871)].

L'*A. Seileri* n'était connu jusqu'à présent que des Alpes Graies et de la vallée de Zermatt (Valais, Suisse). M. Vaccari (op. cit. p. 369) assimile l'*A. Seileri* Wolf à l'état *intermedia* ou *umbelliformis* de l'*A. glacialis* L. d'après un original de Wolf qu'il a vu au musée de Lausanne. Les formes *recedentes ad A. glacialem* sont en effet souvent presque impossibles à distinguer de l'état précité. Mais nos très nombreux originaux de Wolf ne laissent aucun doute sur l'hybridité de l'*A. Seileri* = *A. glacialis* × *laxa*.

✠ **1118. A. laxa**[1] Fritsch in Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* VI, 88 (1893) et *Excursionsfl. Oesterr.* p. 576 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse,* éd. franç. I, 598; Hayek *Fl. Steierm.* II, 544. Exsicc.: Fl. exs. austro-hung. nº 2253! (Tyr.) = *Absinthium laxum* Lamk *Fl. fr.* II, 46 (1778) = *Artemisia glacialis* Wulf. ap. Jacq. *Fl. austr.* V, app. p. 46, t. 35 (1778); non L. = *A. mutellina* Vill. *Fl. delph.* p. 93 (1785) et *Hist. pl. Dauph.* III, 244, t. 35 (« *muttellina* »); Gaud. *Fl. helv.* V, 227 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 128; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 209. Exsicc. : Sieber it. alp. delph. nº 92 ! (Htes-Alp.) ; Huguenin pl. Sav. nº 44 ! Reliq. Maill. nºs 893 ! (Htes-Alp.) et 893 a ! (Helv.) ; Rostan exs. pedem. nº 104 ! ; Soc. dauph. nº 3350 ! (Htes-Alp.) ; Magnier fl. sel. nº 84 ! (Htes-Alp.) = *A. rupestris* All. *Fl. ped.* nº 615 (1785) ; non L., nec Scop. = *Absinthium mutellinum* Rœhl. *Deutschl Fl.* ed. 2, II, 450 (1812) = *Artemisia laxiflora* Cariot et St-Lager *Fl. bass. moy. Rhône* p. 455 (1889) = *A. glacialis β Mutellina* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 (1903).

Juillet-août. — Arêtes et fissures des rochers de la région alpine, depuis le col de Tende jusqu'à nos limites occidentales dans les Basses-Alpes ; nous l'avons récolté, sur calcaire et silice, entre 2000 et 3000 m. s. m. ; ne dépasse pas la Roya à l'est. — Alpes de Tende ⁂ : Punta di Peirafica ! !, versant S., 2500-2600 m., col du Sabbione ! !, versant S., 2000 m., monts Capelet (Mader in *Rivista mens. club alp. Ital.* ann. 1901, p. 6) et Bego (Risso *Hist. nat.* II, 441), vallon d'Arpetta ! !, extrém. sup. de la vall. de la Minière de Tende ; monte Ray

[1] *Règles intern. nomencl. bot.* art. 49.

sur Entraque ! **, 2600 m. (Wilczek) ; Alpes de Fenêtre ** (Moris ex Ardoino l. c.) ; colle delle Finestre ** (Bert. *Fl. it.* IX, 111) ; « frequens est in valle *Vinadii*, et *Valderii* » (All. l. c.) ; massif du Mounier * : vallon de Sellavieille ! !, 2300 m., Bloc isolé !, 2250 m. et au pied des Barres Sud !, 2200 m. (Saint-Yves) ; bassin sup. de la Stura ** : col de Santa Anna di Vinadio ! !, vallons de Forneris ! ! et de Pourriac ! !, l'Enclausette ! ! sur Argentera ; haute vall. de la Tinée * : arête de Malaterra ! !, 2700 m., vallon de Rabuons ! !, 2150 m., lacs de Vens ! !, vallon de la Tortissa ! !, 2000 m., maison forestière ! ! 2200 m. et mont Tortissa ! !, 2600 m., col du Fer !, 2600 m. (Saint-Yves), mont Bal ! !, 2851 m., Côte de Morgon inf. ! !, 2300 m. et sup. ! !, 2600 m., Pas de la Cavale ! !, 2671 m., Bonnet Carré ! !, 2868 m., mont Peiron ! !, 2400 m. ; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage * : Pointe des Trois Hommes ! !, 2750 m., Fort Carra !, 2900 m. (Saint-Yves), cime entre l'Escalion et le col de Jallorgues ! !, 2748 m., Pointe Ciauffreda ! !, 2625 m., col de Colombart ! !, mont Gros Serre de la Braisse ! !, 2740 m., Tête du Cristel ! !, 2700 m., cime de la Plate ! !, 2790 m., Pointe Côte de l'Ane ! !, 2800 m., cime 2931 m., au S. de la Pointe Côte de l'Ane ! !, 2900 m. ; haute vall. du Var * : lacs d'Estrop ! (Thuret), Tête de Sanguinerette ! !, 2851 m., Pointe Gias Vieux ! !, 2500 m. (Saint-Yves), vallon de Jallorgues ! !, Roche Grande ! !, 2753 m., Tête de Gorgias ! !, 2600 m., sur les murs de la Cabane de Sanguinière ! !, 2050 m., l'Eschillon ! !, 2700 m., maison forestière du Garret ! !, 2000 m. et mont Garret ! !, 2700 m., Pas de Lausson ! !, des Tours d'Allos au Moulin Bertrand ! !, 2600 m., Tête de l'Encombrette ! !, 2600 m., Pointe de Cairas ! !, 2500 m. et cime de la Fréma ! !, 2700 m., sur Saint-Martin d'Entraunes. — Basses-Alpes * : entre le Pas de Roubinoux et le lac de Lignin ! !, Grand Coyer ! (Reverchon) et Crête du Carton ! !, 2590 m. — Nul dans le Var.

Souche ligneuse, rameuse, à branches terminées par des rosettes de feuilles, émettant des tiges ascendantes, herbacées, souvent calvescentes dans leur région inférieure, soyeuses dans leur partie supérieure, simples, feuillées. *Feuilles* blanches-soyeuses, pétiolées, à pétiole dilaté mais non auriculé à la base ; limbe de pourtour ové, subarrondi, à segments bitrifides ou subentiers, à lanières linéaires, non mucronulées, obtus ou subaigus au sommet ; les supérieures à pétiole plus large, à limbe de pourtour plus nettement cunéiforme, palmatifides. *Calathides* hémisphériques, atteignant jusqu'à 5 × 5 mm. en section longit., un peu anguleuses, dressées, les inférieures solitaires, géminées

ou ternées, au sommet d'un pédoncule grêle et dressé, les supérieures de plus en plus rapprochées et de plus en plus brièvement pédonculées, formant une grappe souvent plus longue à la fin que le reste de la tige, très lâche, feuillée et ± dorsiventrale, à bractées axillantes inférieures semblables aux feuilles supérieures, les supérieures linéaires, entières ou à peine divisées; bractées involucrales ± velues-soyeuses extérieurement, concaves, peu inégales, elliptiques-linéaires, obtuses au sommet, à champ médian brunâtre, à marges scarieuses. *Réceptacle* hémisphérique, velu, à poils allongés non ou à peine flexueux. *Fleurs* d'un jaune pâle, à corolle insérée d'une façon légèrement excentrique au sommet de l'ovaire, pourvue de glandes sessiles assez nombreuses, d'ailleurs glabre, celles de la périphérie ♀ très nombreuses, celles du centre ☿. Fleurs ♀ : corolle tubuleuse, à tube rétréci dans sa partie supérieure, long d'environ 1-1,2 mm., à 1-3 lobes étroits, lancéolés ou indistincts ; style long de 1-1,2 mm., à branches cylindriques, arrondies au sommet, recourbées à la fin, longues de 0,5-0,8 mm., pourvues de papilles saillantes denses, mais sans poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle tubuleuse-obconique, à tube long de 1,5 mm., cylindrique dans la partie inférieure, légèrement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes triangulaires ; étamines à anthères lancéolées-ellipsoïdales, hautes de 0,9 mm. (tous appendices compris), à languette apicale triangulaire-lancéolée haute d'env. 0,2 mm., à appendices basilaires très courts et très indistincts, hauts de 0,1 mm., à anthéropodes subisodiamétriques de la base au sommet, atteignant env. 0,2 mm., à peine plus larges que les courts filets insérés vers le milieu du tube corollin ; style long d'env. 1,2 mm., à branches longues d'env. 0,5 mm., ± cylindriques, fortement renflées en massue au sommet couvert de poils balayeurs allongés et à extrémité arrondie. *Akènes* obovoïdes, atteignant env. 1,3 mm. à la maturité, pourvus de poils de Nobbe très aigus, rares sur les flancs, plus nombreux sur la partie supérieure.

⚵ **1119. Artemisia petrosa**[1] Jan ex DC. *Prodr.* VI, 118 (1837) pro syn. ; Fritsch in Kerner *Sched. fl. exs. austro-hung.* VI, 92. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. nº 2262 ! (Carpat.) ; Dœrfl. herb. norm. nº 4127 ! (Abruzzes) = *A. rupestris* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 246 (1789), p. p. ; non L. = *Absinthium petrosum* Baumg. *Enum. stirp. Transs.* III, 90 (1816) = *Artemisia spicata* Ten. *Fl. nap. prodr.* App. IV, 32 (1823) ; non Wulf. = *A. mutellina* Ten. *Fl. nap.* App. V, 28 (1826) : non Vill. = *A. eriantha* Ten. *Ind. sem. hort. neap.* ann. 1830, p. 14 et *Syll. fl. neap.* p. 418. Exsicc. : Huet pl. neap. nºs 354 ! et 355 ! (Abruzzes) ; Soc. dauph. nº 2109 ! (id.) ; Porta et Rigo it. II ital. nº 37 ! (id.) ; Huter, Porta et Rigo it. ital. III, nº 68 ! (id.) ; Rigo it. ital. quart. nº 591 ! (id.) = *A. Baumgarteni* Bess. *Tent. Abrot.* p. 73 (1832) = *A. spicata* var. *eriantha* DC. *Prodr.* VI, 118 (1837) = *A. Villarsii* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 130 (1850) ; Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 72, tab. 140, fig. III. Exsicc. : Billot nº 2282 ! (Htes-Alp.) : Reliq. Maill. nº 429 ! (id.) ; Magnier

[1] *Règles intern. nomencl. bot.* art. 49.

nº 1721 ! (Htes-Pyr.) = *A. pedemontana* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 209 (1867) ; non Balb. Exsicc. : Sieb. it. Alp. delph. nº 94 ! (Htes-Alp.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 137 ! ; Huguenin pl. Sav. nº 47 !, p. p. (Sav.) [1] = *A. spicata β eriantha* et *γ Villarsii* Arcang. *Comp. fl. it.* p. 365 (1882) = *A. Mutellina* var. *petrosa* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1449 (1897) = *A. spicata* « forme » *A. eriantha* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 288 (1903) incl. var. *typica*, *magellensis* (*A. magellensis* Rouy), *Godroni* (*A. Godroni* Rouy) et *Baumgartenii* Rouy l. c. = *A. Genipi β petrosa* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 247 (1903). = *A. Genepi* var. *Villarsii* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 372 (1909).

Juillet-août. — Arêtes des rochers de la région alpine, entre 2000 et 3135 m., sur cristallin, grès, exceptionnellement sur terrains calcaires décalcifiés. — Cima Marguareis ! ! **, 2640 m., et entre cette cime et Colla del Pas ! ! **, 2500 m. ; extrém. sup. de la vallée de la Minière de Tende ! ! $\underline{**}$ et vallons de Fontanalba ! et de Valmasca ! (Bicknell) ; mont Bego ! $\underline{**}$ (Canut in herb. Thuret) ; cima dei Gelas ! ! **, 3135 m. ; env. d'Entraque ** : monte Ray !, 2600 m. (Wilczek) et Il Prajet ! (Saint-Yves) ; Madonna et col delle Finestre ! ! $\underline{**}$ (Bourg. exsicc. cit.); lac d'Entrecoulpes ! $\underline{**}$ (h. Thuret) ; mont Ponset ! $\underline{**}$, versant de la Gordolasque (h. Thuret) ; La Valletta ! ! $\underline{**}$; 2400 m. ; cima Costetta ! ! $\underline{**}$, 2500 m. ; cima del Belletz ! ! $\underline{**}$, 2600 m. ; du col Ferriera au mont Paupaurin ! ! $\underline{**}$; Testa di San Salvadore ! ! $\underline{**}$, entre Isola et Mollières, 2500 m. ; mont Matto ! ! ** près Valdieri bains ; col de Druos ! **, 2500 m. (Saint-Yves) ; haute vall. de la Stura ** : vallon de Pontebernardo ! (Ferrari) ; bassin sup. de la Tinée * : Testa dell'Autaret !!, versant S., 2500 m., arête de Malaterra ! !, 2700 m., fréquent dans le cirque de Rabuons ! !, au Cialancias ! !, 3000 m., au Chignon de Rabuons ! !, Pas de Rabuons ! !, cime Burnat ! !, 2970 m. et mont Tinibras ! !, 3000 m. — Nul dans le Var et les Basses-Alpes.

Souche ligneuse, rameuse, à branches souvent allongées, terminées par des rosettes de feuilles, cespiteuse, émettant des tiges herbacées, ascendantes, simples, ± lâchement soyeuses, surtout dans leur partie supérieure. *Feuilles* blanches-soyeuses, pétiolées, à pétiole étroit, non auriculé à la base ; limbe à pourtour ové-triangulaire tripartite, à segments trifides, à lanières linéaires, aiguës ou obtuses, non mucronulées ; les caulinaires inférieures à pétiole dilaté ; les supérieures à pétiole plus court ou sessiles, à pourtour oblong-cunéiforme, trifides ou subbipennato-palmatipartites. *Calathides* hémisphériques et largement arrondies à la base, relativement volumineuses, atteignant jusqu'à 7 × 7 mm. en section longitudinale, d'abord dressées, à la fin nutantes ou subnutantes,

[1] Voyez la note p. 54.

au moins les inférieures, parfois toutes serrées au sommet de la tige, plus souvent les supérieures rapprochées et presque sessiles, les inférieures ± longuement pédonculées et écartées, formant une grappe (parfois aussi longue, ou même plus longue que le reste de la tige) le plus souvent lâche à la base, dorsiventrale et feuillée, à bractées axillantes inférieures cunéiformes et trifides, les suivantes linéaires et entières ; bractées involucrales assez abondamment laineuses-soyeuses extérieurement, concaves, peu inégales, ovées-elliptiques ou ovées, à champ médian verdâtre, à marges largement scarieuses et d'un fauve pâle. *Réceptacle* très convexe, glabre. *Fleurs* d'un jaune pâle, très nombreuses dans chaque capitule (25-50), à corolle insérée d'une façon obliquement excentrique au sommet de l'ovaire (surtout les ♀), pourvue de glandes sessiles disséminées et de nombreux poils allongés, fins, unicellulaires et aigus, particulièrement abondants sur le limbe ; celles de la périphérie ♀ assez nombreuses, celles du centre ☿ encore plus nombreuses. Fleurs ♀ : corolle lagéniforme, à tube long d'env. 1,4 mm. renflé dans les $^2/_3$ inférieurs, étroitement cylindrique dans le tiers supérieur, à 1-4 lobes étroits ou indistincts (zygomorphie généralement très marquée), longs d'env. 0,4 mm. ; style haut de 1,5 mm., à branches stigmatiques longues d'env. 1 mm., ± cylindriques, atténuées au sommet, à papilles saillantes, mais dépourvues de poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle à tube long de près de 2 mm., contracté dans la région moyenne, la partie inférieure cylindrique-ovoïde, la supérieure cylindrique-subovoïde, légèrement plus ample, 5 lobée, à lobes ogivo-triangulaires, hauts de 0,3-0,4 mm.; étamines à anthères lancéolées-ellipsoïdales, longues d'env. 1 mm. (tous appendices compris), à languette apicale étroite, subaiguë, à peine longue de 0,2 mm., à appendices basilaires nuls ou tout à fait indistincts, à anthéropodes longs d'env. 0,15 mm., subisodiamétriques de la base au sommet, à peine plus amples que les filets grêles ; style haut d'env. 2 mm., à branches longues d'env. 1 mm., cylindriques-comprimées, un peu élargies en plateau et tronquées au sommet, à plateau cilié d'abondants poils balayeurs à extrémité arrondie. *Akènes* allongés-obovoïdes, ± dissymétriques, longs de 1,5 mm., pourvus de poils de Nobbe très étroits, fins, très allongés, aigus au sommet, dirigés en avant, peu nombreux dans la région inférieure, très abondants dans la moitié supérieure.

L'*A. petrosa* ne peut pas facilement être confondu avec l'*A. laxa*, bien qu'on l'en ait rapproché encore tout récemment, car il en diffère abondamment par la forme des calathides, l'ampleur des bractées involucrales très largement scarieuses, le réceptacle glabre, la corolle velue, la forme et les dimensions de la corolle dans les fleurs ☿, l'organisation des branches stylaires. On l'a souvent confondu ou réuni avec l'*A. Genipi*, mais les deux espèces paraissent parfaitement distinctes : on reconnaîtra toujours l'*A. petrosa*, par rapport à l'*A. Genipi*, à l'indument plus abondant et moins appliqué, aux feuilles caulinaires palmatifides, aux capitules plus grands et plus larges, les inférieurs au moins plus longuement pédonculés et ± nutants à la fin, très polyanthes, à bractées involucrales laineuses-soyeuses bien plus amples, à marges largement scarieuses d'un fauve pâle, aux corolles très velues, aux branches stigmatiques des fleurs ☿ plus cylindriques, etc. Nous ne connaissons pas de formes intermédiaires, ni d'hybrides entre les deux espèces.

Ainsi que l'a dit M. Fritsch (l. c.), l'aire disjointe de l'*A. petrosa* présente un vif intérêt et s'explique de la façon la plus probable par le morcellement d'une ancienne aire plus étendue. L'espèce se trouve en effet dans les Pyrénées centrales et ariégeoises; un second tronçon couvre les Alpes austro-occidentales depuis les Alpes maritimes jusqu'à la Maurienne et aux Alpes Graies; un troisième tronçon est formé par les Apennins centraux ; enfin un quatrième se retrouve dans les Carpathes.

C'est aussi avec raison que M. Fritsch (l. c.) a déclaré qu'il n'y avait pas lieu de distinguer les échant. des Carpathes de ceux des Apennins et de ceux des Alpes et des Pyrénées. Nous n'avons pas vu des Carpathes où, selon M. Fritsch, l'*A. petrosa* offre des échant. très luxuriants, des exemplaires aussi gigantesques que plusieurs de ceux des Alpes maritimes (chez certains desquels les tiges atteignent 33 cm. de hauteur !). D'autre part, aux hautes altitudes on trouve souvent des échant. nains, à inflorescence très condensée et à calathides très peu nutantes, dont les tiges s'abaissent jusqu'à 5 cm. de hauteur. Les quatre « variétés » établies par M. Rouy (l. c.) se trouvent toutes dans notre dition à titre de formes individuelles ou stationnelles, n'ayant pas, selon nous, de valeur systématique propre.

†† ♃ **1120. Artemisia Genipi** Web. ap. Stechm. *Diss. de Artem.* p. 17 (1775) ; Fritsch in Kern. *Sched. ad fl. austro-hung.* VI, 93; Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1444 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 598 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 545. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. nº 3526 ! (Tyr.) = *A. spicata* Wulf. in Jacq. *Fl. austr.* V, app. p. 46, tab. 34 (1778) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 130. Exsicc. : Sieb. it. alp. delph. nº 93 ! (Htes-Alp.) ; Billot nº 259 ! (Sav.) ; Rostan exs. pedem. nº 105 ! (Vall. vaud.) ; Soc. dauph. nº 1684 ! (Htes-Alp.) ; Soc. rochel. nº 4269 ! (Basses-Alp.) = *A. Boccone* All. *Fl. ped.* nº 616 (1785), tab. 8, f. 2 (pl. luxur.) et tab. 9, f. 1 (pl. macrior) ; All. *Rar. ped. stirp.* p. 3, tab. 1, f. 2 = *A. rupestris* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 246 (1789), p. p. ; non L. = *A. Genipi* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 247 (1903) = *A. Genepi* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 370 (1909) excl. var. *Villarsii.*

Juillet-août. Très rare. Indifférent au sous-sol. — Jusqu'ici seulement les deux localités suivantes, des Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : rochers siliceux des arêtes de la Pointe des Trois Hommes ! !, 2780 m., et rochers du col de Pelouse ! (leg. Vidal, in herb. Burn.). — Cette espèce, nulle dans le Var, se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes, en particulier au Lauzanier ! (Vidal, in herb. Saint-Yves), sur nos limites occidentales.

Souche ligneuse, rameuse, à rameaux courts, peu nombreux, terminés par des rosettes de feuilles, peu gazonnante, émettant des tiges ascendantes, herbacées, simples, feuillées, lâchement velue-soyeuse. *Feuilles* lâchement velues-

soyeuses, grisâtres, cendrées ou même virescentes, les inférieures et celles des rosettes pétiolées, à pétiole élargi, non auriculé à la base, à limbe de pourtour ové-cunéiforme tripartite, à segments trifides ou entiers, à lanières assez largement linéaires-oblongues, obtuses et non mucronulées au sommet; feuilles caulinaires moyennes et supérieures à pourtour cunéiforme-oblong, sessiles, pennatifides ou laciniées-dentées. *Calathides* campanulées, atteignant env. 5 × 4 mm. en section longitudinale, en général brièvement pédonculées, dressées, solitaires, disposées en grappe allongée, simple, étroite, dorsiventrale, souvent beaucoup plus longue que le reste de la tige, feuillée, à bractées axillantes linéaires-oblongues, entières, obtuses, ou les inférieures cunéiformes et trifides; bractées involucrales un peu inégales, concaves, les extérieures ovées-elliptiques, brièvement subacuminées au sommet, les intérieures oblongues-obovées, obtuses au sommet, toutes lâchement et médiocrement velues-subsoyeuses extérieurement, largement scarieuses et noires sur les bords, à champ médian verdâtre. *Réceptacle* très convexe, bien plus petit que dans l'espèce précédente, glabre. *Fleurs* d'un jaune pâle, très peu nombreuses dans chaque capitule (10-15), à corolle insérée d'une façon obliquement excentrique au sommet de l'ovaire (surtout les ♀), pourvues de glandes sessiles disséminées, et de poils rares ou isolés, allongés, fins, unicellulaires et aigus; celles de la périphérie ♀ nombreuses, celles du centre ☿ en très petit nombre (parfois seulement 3 ou 4). Fleurs ♀ : corolle lagéniforme, à tube long d'env. 1 mm., renflé dans sa moitié inférieure, rétréci et étroitement cylindrique dans sa moitié supérieure, à 1-3 lobes étroits ou indistincts (zygomorphie généralement très marquée), longs d'env. 0,3 mm.; style haut de 2 mm., exsert, à branches cylindriques, un peu comprimées, un peu renflées vers le sommet, puis atténuées-arrondies, à papilles saillantes, mais dépourvues de poils balayeurs. Fleurs ☿ : corolle à tube haut d'env. 1,5 mm., contracté dans la région moyenne, la partie inférieure cylindrique-ovoïde, la supérieure cylindrique subovoïde, légèrement plus ample, 5 lobée, à lobes ogivo-triangulaires, hauts de 0,3-0,4 mm.; étamines à anthères lancéolées-ellipsoïdales, longues d'env. 0,8 mm. (tous appendices compris), à languette apicale étroite, lancéolée, subaiguë au sommet, à peine longue de 0,2 mm., à appendices basilaires nuls ou indistincts, à anthéropodes longs de moins de 0,2 mm., un peu renflés dans leur région moyenne, un peu plus amples que les filets grêles; style haut de 1,5 mm. à l'anthèse, à branches longues d'env. 0,6 mm., très comprimées, brusquement élargies et tronquées au sommet, de façon à former un plateau cilié de longs poils balayeurs à extrémité arrondie. *Akènes* obovoïdes, hauts d'env. 1,5 mm., pourvus (outre des glandes sessiles, comme du reste dans les espèces précédentes) de poils de Nobbe très étroits, fins, très allongés, aigus au sommet, dirigés en avant, rares ou nuls dans la région inférieure, ± nombreux dans la région supérieure, mais ne manquant d'ailleurs jamais.

L'*A. Genipi* est fort rare dans les Alpes maritimes, où il est presque partout remplacé par l'*A. petrosa*. Ardoino (*Fl. Alp. mar.* p. 209) l'a indiqué : « rég. alp. élevée : sommet des Gélas à côté du Clapier, et col de Fenestre (Moris, St-Robert) ». Mais l'espèce manque dans l'herb. Thuret, où on trouve du col delle Finestre seulement l'*A. petrosa* (*A. pedemontana* Ard., non Balb.).

L'un de nous (Cavillier) n'a observé au sommet des Gélas que l'*A. petrosa*, et les échant. du col delle Finestre que nous avons vus de divers collecteurs (Thuret, André, Vidal, etc.) appartiennent tous à cette dernière espèce. Bertoloni (*Fl. it.* IX, 113) dit avoir reçu de Moris l'*A. spicata* du col delle Finestre. Mais cet auteur ne distinguait pas les *A. Genipi* (*spicata*) et *petrosa* (*eriantha*) : la plante de Bertoloni est donc très probablement l'*A. petrosa.* C'est également à cette dernière espèce que doit être rapporté l'*A. spicata* Risso (*Hist. nat.* II, 441) du col delle Finestre.

L'*A. Genipi* (*spicata*) est indiqué en outre au lac d'Entrecoulpes par MM. Decrock et Coste [(*Contrib. étude forêts provenç.* p. 18); nous n'avons vu de cette localité que l'*A. petrosa*] et à l'Argentera par M. V. de Cessole (*Paroi occid. Argentera*, p. 18-19).

Villars (*Hist. pl. Dauph.* III, 246 et 247) a confondu les *A. petrosa* et *Genipi* sous le nom d'*A. rupestris* : la description s'applique assez bien à l'*A. Genipi*, comme d'ailleurs les synonymes cités, mais les échant. hauts de « un pied et demi » et le caractère « leur calice... contient environ vingt-cinq fleurs » se rapportent à l'*A. petrosa.* Grenier et Godron (l. c.) ont dit la corolle de l'*A. Genipi* (*spicata*) glabre, et cette indication a été reproduite par beaucoup d'auteurs. Mais il suffit de parcourir les descriptions de la fleur chez les Composées-Corymbifères, telles que les donnait Godron, pour se rendre compte de leur caractère superficiel. Pour les Armoises, par exemple, les diagnoses spécifiques ne font aucune distinction entre les fleurs ♀ et ⚥ si différentes. Ces organes sont d'ailleurs relativement si petits qu'un simple examen à la loupe et sur le sec ne peut plus aujourd'hui être considéré comme suffisant; il faut pour cela un emploi constant de la loupe montée [1] pour les dissections à l'aiguille, combiné avec le microscope. Dans le cas particulier, la corolle de l'*A. Genipi* peut paraître glabre lorsqu'on l'observe avec des moyens insuffisants, mais elle ne l'est jamais entièrement. La différence entre les *A. petrosa* et *Genipi* réside dans l'abondance très grande des poils pour la première espèce, et leur rareté pour la seconde. Il n'y a donc pas lieu de distinguer pour l'*A. Genipi* une variété « corollis et achæniis hirsutis » [Chabert in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, 12 (1883) = *A. spicata* var. *hirsuta* Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 456 (1889); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 288].

1121. Artemisia vulgaris L. *Sp.* ed. 1, p. 848 (1753); All. *Fl. ped.* nº 609; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 129; de Not. *Rep.* p. 219; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 208; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144 = *A. officinalis* Gater. *Fl. Montaub.* p. 144 (1789) = *Absinthium vulgare* Dulac *Fl. Hautes-Pyr.* p. 502 (1867); non Lamk.

Juillet-septembre. — Lieux rocailleux, bords des chemins de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise. Descend parfois, le long des torrents, jusque dans la région littorale, par ex. aux bouches

[1] Ou mieux encore le microscope binoculaire.

de la Nervia ** (Bicknell l. c.). — Se retrouve çà et là en Ligurie (de Not. l. c.) et dans le Var ; dans les Basses-Alpes, il remonte jusqu'à 1700 m. dans le bassin de l'Ubaye [Vidal ap. Flahault in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV (1897), p. CCXVII et CCLVIII].

Nos échant. appartiennent à la var. *vulgatissima* Bess. [*Tent. Abrot.* p. 52 (1832) ; DC. *Prodr.* VI, 113 = *A. vulgaris* var. *communis* Ledeb. *Fl. alt.* IV, 83 (1833) et *Fl. ross.* II, 586 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 290] à feuilles vertes et glabres ou subglabres à la face supérieure, blanches-tomenteuses à la page inférieure ; les inférieures à pourtour ové, pennatipartites, à segments obovés-lancéolés, aigus, incisés, les supérieurs confluents ; les supérieures 3-5 partites à segments et lobules plus étroits.

A. insipida Vill. *Prosp.* p. 32 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 249.

Cette plante critique indiquée par Chaix dans le bois Mondet, aux Baux près de Gap (Hautes-Alpes), n'a pas été retrouvée depuis la fin du XVIIIe siècle (voy. Verlot *Cat. pl. Dauph.* p. 180-181). L'*A. insipida* Gr. Godr. [*Fl. Fr.* II, 129 (1850)] est l'*Oligosporus subsericeus* Jord. et Fourr. [*Brev.* II, 74 (1868)] devenu l'*Artemisia subsericea* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 296 (1903)], hybride présumé des *A. campestris* et *Lobelii*. Par contre, M. Rouy (op. cit. p. 285), qui a eu l'occasion d'examiner un échant. authentique de l'*A. insipida* Vill., y voit un hybride de la formule *atrata* × *campestris*. L'*A. insipida* a été indiqué par Huet (*Cat. Prov.* p. 76) près de Grasse. Toutefois ce ne peut être le véritable *A. insipida*, si l'interprétation de M. Rouy est exacte, puisque l'*A. atrata* Lamk manque à notre dition.

1122. A. campestris L. *Sp.* ed. 1, p. 846 (1753) ; All. *Fl. ped.* no 606 ; de Not. *Rep.* p. 218 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 208 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 292 = *Oligosporus campestris* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1817, p. 33 = *Absinthium campestre* Dulac *Fl. Hautes-Pyrén.* p. 502 (1867). — Cette espèce polymorphe présente dans notre dition les subdivisions suivantes :

I. Subsp. **eu-campestris** = *A. campestris* L. l. c., sensu stricto ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 133 = *A. campestris* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 250 (1903).

Juillet-octobre. — Çà et là au bord des chemins, talus, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse de notre circonscription entière. Remonte parfois jusque dans la région alpine inférieure (var. *alpina*). — Se retrouve en Ligurie, dans le Var et les Basses-Alpes.

Tiges ascendantes, à rameaux de l'inflorescence non visqueux. Calathides de forme variable, mais à bractées involucrales non visqueuses.

Jordan et Fourreau [*Brev.* II, 74-81 (1868)] ont décrit un grand nombre d'« espèces » distinguées à l'intérieur de ce groupe attribué au genre *Oligosporus* Cass. [1]. Toutes ces « espèces » ont été conservées par M. Rouy (l. c.) à titre de variétés, ce qu'Arvet-Touvet et Marçais avaient fait antérieurement pour 2 ou 3 d'entre elles [*A. campestris* v. *argyræa* A.-T. in *Bull. soc. Dauph.* p. 353 (1882) et exsicc. Soc. dauph. n° 3347 !, var. *delphinensis* A.-T. ibid., n° 3348 !, var. *tenuifolia* A.-T. ibid., n° 3349 !, var. *virescens* Marçais in *Bull.* cit. p. 443 (1884) et exsicc. cit. n° 4139 !]. Mais un examen détaillé de ces formes nous a convaincus que les caractères sur lesquels elles sont établies sont le plus souvent l'apanage d'individus, parfois peut-être de lignées, mais ne peuvent être envisagées comme ayant la valeur de variétés (races). Il est d'ailleurs impossible dans la plupart des cas de déterminer une forme donnée avec certitude au moyen des descriptions en l'absence d'échant. originaux qui manquent dans nos collections. Nous les passons donc sous silence. — On peut reconnaître dans notre dition les races suivantes :

Var. α **genuina** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 133 (1850) = *A. campestris* var. *vulgaris* Marss. *Fl. Neu-Vorpomm.* p. 241 (1869). Exsicc. : Billot n° 1007 bis ! (Htes-Alp. et Sav.) ; Reliq. Maill. n° 390 a ! (Loir-et-Cher) ; Soc. dauph. n°s 3349 ! (Isère, sub : *A. campestris* var. *tenuifolia*), 4139 ! (Drôme, sub : *A. campestris* var. *virescens*) et 2e sér. n° 120 ! (Hte-Garonne) ; Magnier fl. sel. n°s 573 ! (Hte-Garonne, sub : *Oligosporus tenuifolius* Jord. et Fourr.) et 574 ! (Drôme, sub : *Oligosporus virescens* Jord. et Fourr.) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 2254 ! (Austr. inf.).

Nos échant. : Sables maritimes près Albenga ! ! ** ; le long du torrent Arma ! **, au-dessus de Ceriana (Bicknell) ; environs de Nice ! * (Giaume) ; bords du Var près Colomars ! ! * ; Cannes ! * (Thuret) ; Bouyon ! * (Barlet) ; Bézaudun ! * et Caille ! * (Consolat) ; Villeneuve d'Entraunes ! * et Annot ! * (Reverchon).

Rameaux et feuilles un peu pubescents-soyeux dans la jeunesse, ensuite presque glabres ou glabres. Calathides ovoïdes ou ellipsoïdales, variant de 2-3 mm. de longueur sur 1,5-2 mm. de largeur.

[1] Le genre *Oligosporus* Cass. (in *Bull. soc. philom.* ann. 1817, p. 33) a pour type l'*Artemisia campestris* L. Il présente cette particularité — remarquable sans doute au point de vue biologique, mais secondaire au point de vue systématique — que les fleurs hermaphrodites dans chaque calathide sont stériles, à ovaire rudimentaire. Les anthères sont abondamment pollinifères, mais les branches du style, élargies et ciliées au sommet de longs poils balayeurs, restent accolées et n'émergent pas du tube corollin tardivement (après l'anthèse des fleurs ♀ périphériques), comme c'est le cas dans les autres Armoises. En fait, au point de vue biologique, les capitules ont donc des fleurs périphériques ♀ et des fleurs centrales ♂.

Var. β **scoparioides** Lamotte *Prodr. fl. plat. centr. Fr.* p. 403 (1881) sensu amplo. Exsicc. : Soc. dauph. nº 3348 ! (Htes-Alpes, sub : *A. campestris* var. *delphinensis* Arv.-Touv.) ; Soc. rochel. nº 4893 !, sub : *A. campestris* f. *delphinensis* Vidal).

Nos échant. : Entre Roccaforte et Villanova-Mondovi ! ! ** ; près de Chiusa di Pesio ! ! ** ; Tende ! ** (Thuret) ; Saint-Martin Vésubie ! * (Thuret) ; vallon de la Ciallandre près Beuil ! * (Vidal in Soc. rochel. exs. cit.) ; Saint-Etienne de Tinée ! *, 1140 m. (Saint-Yves).

Comme la variété précédente, mais à calathides subglobuleuses avant l'anthèse, subglobuleuses-hémisphériques à l'anthèse, variant de 2-3 × 2-3 mm. en section longitudinale.

Var. γ **alpina** DC. *Fl. franç.* IV, 194 (1805) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 133 ; Rchb.fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 74, tab. 144, fig. II. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 390 ! (Htes-Alpes) ; Soc. dauph. nº 3347 ! (Htes-Alpes, sub. : *A. campestris* var. *argyræa* Arv.-Touv.).

Sources de la Tinée * : entre Le Pra et Bouzieyas ! !, 1800-2000 m.

Calathides comme dans la var. β, mais tiges moins élevées, inflorescence plus réduite, souvent en grappe peu rameuse, plus contractée.

II. Subsp. **glutinosa** = *A. campestris* var. *glutinosa* Ten. *Syll. Fl. neap.* p. 420 (1831). Exsicc. : Bourg. pl. Esp. ann. 1851, nº 1359 ! ; Porta et Rigo it. III hisp. nº 583 ! = *A. glutinosa* J. Gay [ap. Bess. in *Mém. Acad. Pétersb. sav. étr.* IV, 478, tab. 11 : non vidimus] ex DC. *Prodr.* VI, 95 (1837) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 134 ; Exsicc. : Billot nº 3112 ! (Bouches-du-Rhône) ; Soc. dauph. nº 1254 ! (id.) ; Magnier Fl. sel. nº 3290 ! (id.) ; Reverch. pl. d'Andal. nº 392 ! ; Soc. rochel. nºs 4270 ! et 4271 ! (Var) ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 988 ! (Hérault) = *A. viscosa* DC. l. c. = *A. campestris* var. *occitanica* et *glutinosa* Loret *Fl. Montp.* éd. 2, p. 254 (1886) = *A. campestris* « forme » *A. glutinosa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 297 (1903) = *A. campestris* β *variabilis* c *glutinosa* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 250 (1903).

A rechercher.

Tiges dressées dès la base, plus nettement frutescentes inférieurement, à rameaux de l'inflorescence visqueux. Calathides étroitement ellipsoïdales ou allongées, mesurant env. 2-3 × 1,5 mm. en section longitudinale, à bractées involucrales visqueuses.

Non encore signalée avec certitude dans notre dition, cette sous-espèce vient dans le département du Var jusque tout près de nos limites [de Fréjus à Saint-Raphaël (Roux *Cat.* p. 295)]. Elle est reliée à la précédente par des variations

ambiguës et s'en distingue au total par des caractères bien peu saillants. Plusieurs de ceux qui lui ont été attribués sont d'ailleurs communs à la sous-esp. précédente. C'est ainsi que les languettes apicales des anthères ne diffèrent pas dans les deux sous-esp. : elles sont partout lancéolées, subacuminées. Selon Grenier et Godron (l. c.) l'*A. campestris* aurait une corolle à tube non glanduleux, glanduleux dans l'*A. glutinosa* : toutes les deux possèdent une corolle à glandes disséminées ± nombreuses.

A. cœrulescens L. *Sp.* ed. 1, p. 846 (1753); All. *Fl. ped.* n° 613 ; de Not. *Rep.* p. 487 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 136.

Allioni a dit de cette espèce (l. c.) : « *Nicæense* litus inhabitat ». Mais l'*A. cœrulescens* — qui se retrouve dans notre voisinage en Corse, en Sardaigne, à Elbe et sur les côtes de la Toscane — est étranger à la flore spontanée de notre dition. L'indication d'Allioni se rapporte à l'espèce suivante.

1123. Artemisia maritima L. *Sp.* ed. 1, p. 846 (1753); Koch *Syn.* ed. 2, p. 406; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 299 = *A. Seriphium* Wallr. *Sched. crit.* p. 458 (1822). — Espèce polymorphe, représentée dans notre dition seulement par la sous-espèce suivante :

Subsp. **gallica** = *A. maritima* β Lamk *Encycl. méth.* I, 268 (1783) = *A. gallica* Willd. *Sp. pl.* III, 1834 (1804) ; de Not. *Rep.* p. 486 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 135 ; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 76, tab. 143, fig. I ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 208. Exsicc. : Bourg. pl. Esp. ann. 1855, n° 2303 ! ; Soc. dauph. n° 1253 ! (Bouches-du-Rh.) ; Magnier fl. sel. n° 869 ! (Aude) = *A. palmata* Lap. *Hist. abr. Pyr.* p. 505 (1813) ; non Lamk = *A. densiflora* Viv. *App. alt. fl. cors. prodr.* p. 4, tab. II (1830) = *A. inculta* Salis in *Flora* XVII, Beibl. II, 31 (1834) = *A. palmata* var. *Candolleana* Bess. ex DC. *Prodr.* VI, 102 (1837) = *A. maritima* var. *gallica* Koch *Syn.* ed. 2, p. 406 (1843) = *Seriphium gallicum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 105 (1869) = *A. maritima* « forme » *A. gallica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 300 (1903).

Août-novembre (nos échant.). — Rochers et sables maritimes. — Nice ! * (Durando) ; Antibes ! * (Thuret), au cap d'Antibes ! * (Saint-Yves) et au Fort Carré ! ! * ; golfe Jouan ! * (Thuret ; Consolat) ; Cannes*, à la Croisette ! ! , île Saint-Honorat ! (Saint-Yves) et îlot de Trodelière ! ! . — Se retrouve dans le Var.

Caractérisée par rapport à l'*A. maritima* subsp. **eu-maritima** (= *A. maritima* L. sensu stricto) par des calathides oblongues-allongées, subcylindriques, atteignant env. 5 × 1-1,5 mm. en section longitudinale, à bractées involucrales imbriquées et très inégales, les extérieures non scarieuses au bord, disposées

le long des rameaux en petites grappes rapprochées, formant une panicule pyramidale dense, à rameaux dressés et non pas étalés, arqués-réfléchis, renfermant en général 3 fleurs.

L'*A. maritima* fait partie de la section *Seriphidium* Bess. [in *Bull. soc. nat. Moscou* I, 222 (1829)] à laquelle on attribue souvent des caractères erronés dus à de fâcheuses généralisations, ou encore qui ne lui sont nullement propres. Le seul caractère saillant et le plus général (il y a de rares exceptions) consiste dans l'absence de fleurs périphériques ♀. Dans l'*A. maritima* subsp. *gallica*, il est facile de constater que la corolle est insérée à l'anthèse d'une façon non ou à peine oblique [1] sur l'ovaire, bien moins en tous cas que dans plusieurs des espèces de la section *Abrotanum* (*A. lanata* !, *A. nitida* !, *A. petrosa* !, etc.). Ce n'est qu'à la maturité que l'ovaire se transforme en akène obovoïde dissymétrique portant ± excentriquement la corolle. Les branches stylaires sont élargies-aplaties, à papilles formant deux bandes sur les bords, tronquées-élargies en plateau cilié au sommet, ce qui se retrouve aussi dans les fleurs ☿ de plusieurs types de la section *Abrotanum* (*A. lanata* !, *A. nitida* !, etc.). On voit donc que les indications vulgarisées par Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 135), reproduites sans vérification par divers auteurs, doivent être sérieusement corrigées [2]. Il reste encore beaucoup à faire pour que la morphologie florale de nos Composées européennes soit bien connue : elle le serait bien plus si on avait employé à faire de bonnes analyses de la fleur, la moitié du temps qui a été consacré aux puériles distinctions établies dans des espèces telles que les *A. Lobelii* et *campestris*.

CHRYSANTHEMUM L. emend.

Peu de groupes de Composées présentent des difficultés telles que celui des Anthémidées-Chrysanthéminées au point de vue de la systématique générique. Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 1, 424 (1873)] et O. Hoffmann [in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 277 (1894)] ont donné au genre *Chrysanthemum* une extension considérable, englobant sous ce nom une foule de genres admis par leurs prédécesseurs. Si du moins, en procédant de cette façon, ces auteurs étaient arrivés à constituer un groupe naturel se détachant clairement de ses voisins, on pourrait trouver dans ce résultat la justification d'une aussi vaste synthèse. *Tel n'est malheureusement pas le cas.* La synthèse a souvent été faite sans logique. Bentham et Hooker ont, en effet, séparé génériquement les *Tanacetum* des *Chrysanthemum-Pyrethrum*, ce qui est tout à fait impossible et artificiel, comme l'a montré, il y a longtemps déjà, Schultz Bip. [*Ueber die Tanaceteen, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Arten*, p. 46 et 47 (Neustadt 1844)], point que O. Hoffmann a avec raison cor-

[1] « Corolle insérée très obliquement sur l'ovaire », disent Grenier et Godron dans la diagnose de la section *Seriphidium* (l. c.).

[2] Voy. Briquet : *Sur quelques points de la morphologie florale des Artemisia* [*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. de Genève* XXXII (1915)].

rigé. D'autre part, en plaçant dans le genre *Chrysanthemum* des types tels que les *Argyranthemum* et les *Glossopappus*, à réceptacle conique, on ne voit plus comment Bentham et Hooker ont pu séparer les *Chrysanthemum* à réceptacle plan-convexe des *Matricaria* à réceptacle hémisphérique-conique. Et c'est ainsi que, malgré l'extension énorme que les auteurs précités ont donnée au genre *Chrysanthemum*, les limites de ce genre restent d'une imprécision des plus gênantes.

Que l'on vienne, par surcroît, à examiner de plus près les groupes que les auteurs anglais et leur émule allemand ont réunis sous le nom de *Chrysanthemum*, et l'on s'aperçoit *qu'ils diffèrent profondément par leurs caractères carpologiques*. Ces derniers ont été décrits par eux de la façon la plus superficielle. Aucun carpologiste ne pourra admettre, par exemple, que la forme triquètre des akènes, accompagnée de caractères internes propres, puisse être simplement le résultat d'une compression mutuelle effectuée sur des fruits qui sans cela auraient une section circulaire [1]. L'étude du développement du fruit montre au contraire que la formation d'ailes, de côtes et d'appendices est sans rapport avec une action mécanique grossière effectuée au cours de l'ontogénie. En réalité, la *carpologie* des Chrysanthéminées, actuellement esquissée d'après les seuls caractères extérieurs, doit devenir, comme l'a affirmé Schultz Bip. (op. cit. p. 8) le fondement de la systématique de ce groupe, mais *à condition qu'il en soit fait une étude critique complétée par l'anatomie*, ce qui n'a pas été le cas jusqu'ici. Ainsi que l'a montré récemment l'un de nous [voy. Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis, Ormenis et Santolina* p. 2 (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, XVIII-XIX, ann. 1916)], la structure du fruit est appelée à jouer à l'avenir dans la systématique des Composées un rôle analogue à celui qu'elle joue actuellement dans celle des Ombellifères : il y a là un champ d'étude immense et qui commence seulement à être défriché. — Nous ne pouvons songer ici à étendre l'exposé de nos recherches au delà du cadre de notre Flore, car il faudrait un volume pour contenir la masse des faits nouveaux que celles-ci révèlent. Nous nous bornons donc aux points qui sont essentiels pour justifier les genres adoptés et orienter sur la nomenclature à suivre. Peut-être nous sera-t-il donné de revenir ultérieurement sur le sujet d'une façon plus détaillée.

En attendant, nous résumons ci-après les caractères diagnostiques des genres et donnons des descriptions détaillées des espèces, au moins en ce qui concerne la fleur et le fruit (sans anatomie). Ces descriptions constitueront des jalons en vue de l'étude générale que pourra entreprendre un monographe futur.

Le genre *Chrysanthemum* tel que nous le comprenons est fondé sur les caractères suivants, en partie nouveaux : Involucre concave, à bractées imbriquées. Réceptacle plan-convexe, nu. Fleurs hétérogames ♀ et ☿, celles du rayon ♀, ligulées, sur un seul rang ; fleurs du disque ☿, à corolle actinomorphe, tubuleuse, à tube élargi transversalement et biailé, 5 lobée. Akènes hétéromorphes, sessiles, dépourvus de canaux sécréteurs valléculaires et de

[1] « ubi achænia *mutua compressione* a latere compressa v. in ambitu 3quetra evadunt » (Bentham et Hooker op. cit. p. 425).

cellules myxogènes[1]; ceux du rayon triquètres, à côtes souvent ailées ; ceux du disque cylindriques ou cylindriques-triquètres, munis de côtes nombreuses, celles-ci égales ou inégales, la postérieure parfois aliforme. Plan de symétrie de l'embryon perpendiculaire au plan de symétrie du fruit et de la fleur : *cotylédons orientés d'avant en arrière*[2].

C'est ce groupe — distingué d'une façon à peu près pure (à l'exclusion cependant des *Myconia*) par Tournefort [*Inst. rei herb.* p. 491 (1700)] — qui doit conserver le nom de *Chrysanthemum*. Nos espèces appartiennent au sous-genre *Euchrysanthemum*, à akènes dépourvus d'épines apicales, à lobes des corolles tubuleuses pourvus d'une poche sécrétrice. C'est à tort que l'on a placé le *C. coronarium* dans le sous-genre *Pinardia* (= genus *Pinardia* Cass., non alior.) : le type de ce dernier (*C. viscosum* Desf.) a des akènes pourvus d'épines apicales et des lobes corollins du disque dépourvus de poches sécrétrices. — Les deux espèces de notre dition se distinguent principalement comme suit :

A. Akènes du rayon triquètres, les 3 arêtes ailées; ceux du disque comprimés latéralement, à arête postérieure ailée, à côte antérieure plus saillante que les latérales superficielles et arrondies. Lobes des corolles tubuleuses à poche sécrétrice courte et purement apicale, à papilles de la face interne hémisphérique. Feuilles bipennatipartites. . . . . *C. coronarium.*

B. Akènes du rayon triquètres, à arête postérieure non ailée ; ceux du disque cylindriques-triquètres, à 10 côtes subégales. Lobes des corolles tubuleuses à poche sécrétrice développée en canal tenant toute la longueur du lobe, à papilles coniques très saillantes. Feuilles profondément incisées-dentées . . . . *C. segetum.*

Chrysanthemum coronarium L. *Sp.* ed. 1, p. 890 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 694 ; DC. *Prodr.* VI, 64 ; de Not. *Rep.* p. 224 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 277 = *Matricaria coronaria* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 737 (prob. 1792)[3] = *Pinardia coronaria* Less. *Syn. Comp.* p. 255 (1832) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 147 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 142.

Avril-juin. Adventice ou subspontané dans la région littorale. — Alassio ** (Nam *Alassio Fl.* p. 88) ; in cultis propе Porto Maurizio ** (Berti ex de Not. l. c.) ; San Remo ** (Panizzi ap. de Not. l. c.) ; val Nervia ** et Arma di Taggia ** (Bicknell l. c.) ; vallée de la Roya ** : San Michele !!, entre Airole et Breil ;

[1] Les cellules myxogènes sont des éléments de l'épicarpe pourvus dans leur paroi extérieure d'une couche productrice de mucilage, susceptible de se gonfler énormément sous l'action de l'eau.

[2] Contrairement aux indications ci-dessus, O. Hoffmann (in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, p. 275) a figuré la coupe transversale de l'akène extérieur du *Chrysanthemum coronarium* L. avec des cotylédons orientés transversalement (figure 129 F). Cette figure est fausse : le plan de séparation des cotylédons est bissecteur de l'arête postérieure de l'akène et non pas perpendiculaire à cette dernière comme l'admet Hoffmann. Toute la carpologie de cet auteur est d'ailleurs très superficielle.

[3] Voy. au sujet de cette date : Briquet *Prodr. fl. corse* II, 260.

Nice!* (Montolivo); Biot!* (St-Yves); Antibes!* (herb. Thuret); golfe Jouan * (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CXLVIII); îles Ste-Marguerite!!* et St-Honorat * (Ard. l. c.).

Plante annuelle, glabre, à tige feuillée, rameuse, dressée. *Feuilles* bipennatipartites, à rachis lobulé-denté, à segments oblongs ou lancéolés, élargis vers le sommet, incisés-dentés, à dents mucronulées, les inférieures pétiolées, les supérieures semi-amplexicaules et auriculées. *Calathides* assez grandes, portées sur des pédoncules striés élargis au sommet, à involucre ample, ombiliqué à la fin; bractées involucrales inégales, les extérieures courtes, ovées, à côte dorsale saillante, foncée, apiculant le sommet du champ médian, cernées d'une bande fauve ou fulvescente étroite, étroitement scarieuses-blanchâtres sur les bords, à sommet plus largement scarieux, les suivantes sans bande marginale, plus largement scarieuses, oblongues, terminées par un appendice scarieux un peu laceré très largement arrondi. *Fleurs du rayon* ligulées ♀, jaunes: corolle portant des glandes volumineuses sessiles disséminées, reposant sur le sommet de l'ovaire par une base élargie (mais non évaginée-calyptrante), puis contractée en tube assez étroit, fendu sur le dos dans sa partie supérieure, à ligule obovée-tronquée, subentière ou ± denticulée-lobulée au sommet, à nombreuses nervures parallèles; style assez épaissement cylindrique au-dessus de l'épiregme[1], à branches larges, comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques séparées par un canal sécréteur, tronquées au sommet et ciliées de poils balayeurs à extrémité arrondie. *Fleurs du disque* tubuleuses, ☿ : corolle jaune glanduleuse comme ci-dessus, à tube assez étroitement cylindrique dans sa moitié inférieure, non évaginé-calyptrant à la base, élargi-campanulé dans la moitié supérieure, 5 lobé, à lobes ogivaux-cucullés hauts d'env. 0,6 mm., pourvus d'un court canal sécréteur médian dans la partie cucullée de l'ogive; étamines linéaires, longues d'env. 2 mm. (appendices compris), à appendice apical glottiforme-ogival, un peu rétréci à la base, égalant à peu près le diamètre du corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts, épaissis-émoussés, à anthéropode haut de 0,3-0,4 mm., élargi et ± pyriforme dans sa région inférieure; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus courtes, très tronquées au sommet et légèrement élargies en plateau très densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* pourvus de glandes épicarpiques sessiles, tous dépourvus de collerette ou d'épines apicales; ceux du rayon hauts d'env. 2,5 mm., larges d'env. 1,8 mm., un peu courbés, à arêtes relevées en ailes diaphanes, l'interne plus étroite, à face extérieure plus large pourvue de 3 côtes (souvent réduites à deux par concrescence latérale) filiformes à peine marquées, à faces latérales plus étroites dépourvues de côtes; ceux du disque hauts de 2-2,5 mm., larges de 1 mm., comprimés latéralement, à arête interne relevée en aile étroite saillante, à arête externe plus saillante que les côtes latérales au nombre de 4 de chaque côté de l'akène.

[1] On appelle *épiregme* le renflement scléreux qui surmonte le rétrécissement basilaire du style. Voy. J. Briquet *Sur quelques points de la morphologie florale des Artemisia* [*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXII (1915)].

1124. Chrysanthemum segetum L. *Sp.* ed. 1, p. 889 (1753); All. *Fl. ped.* n° 692; de Not. *Rep.* p. 224; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 146; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 142. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 359! = *Matricaria segetum* Schrank *Bayer. Fl.* II, 406 (1789) = *Pyrethrum segetum* Mœnch *Meth.* p. 597 (1794) = *Xanthophtalmum segetum* Schultz Bip. *Tanac.* p. 17 (1844) = *Glebionis segetum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 106 (1869).

Février-juin. — Lieux cultivés de la région littorale, où il est assez fréquent d'Albenga!!** à Agay!!* — L'indication d'Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 28) concerne évidemment une plante échappée des jardins, le *C. segetum* ne se rencontrant pas à l'état spontané en dehors de la région littorale. — Nulle dans les Basses-Alpes, cette espèce se retrouve dans le Var.

Plante annuelle, glabre, à tige simple ou rameuse, dressée, striée. *Feuilles* crassiuscules, oblongues, élargies dans leur partie supérieure, profondément incisées-dentées, parfois même sublaciniées, les inférieures à limbe insensiblement atténué en pétiole, les supérieures ± amplexicaules. *Calathides* assez grandes, portées sur des pédoncules striés et élargis au sommet, à involucre ample, ombiliqué à la fin; bractées involucrales inégales, les extérieures courtes, ovées, pourvues de nervures divergentes un peu foncées sur un champ médian d'un vert jaunâtre, pourvues d'une bande marginale fauve scarieuse au bord, à région scarieuse apicale décolorée, ± fimbriée, plus large; les intérieures à champ médian comme ci-dessus, mais dilatées au sommet en une grande membrane scarieuse à pourtour obové-arrondi. *Fleurs du rayon* ♀, ligulées, jaunes : corolles portant des glandes sessiles volumineuses disséminées, à tube reposant sur le sommet de l'ovaire par une base élargie et évaginée-calyptrante, ± oblique, prolongée en tube cylindrique étroit, fendu postérieurement au sommet, à ligule oblongue, denticulée-lobulée au sommet; style cylindrique, à branches assez larges, comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques sublatérales, élargies au sommet et ciliées de poils balayeurs peu nombreux et courts, à extrémité arrondie. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle jaune, à tube cylindrique dans sa moitié inférieure, organisé à la base comme dans les fleurs ♀, élargi-campanulé dans la moitié supérieure, 5 lobé, à lobes ogivaux, hauts d'env. 0,8 mm., entièrement couverts du côté intérieur de hautes papilles coniques, pourvus d'un canal sécréteur médian descendant du sommet des lobes jusque dans la partie supérieure de la gorge; étamines à anthères longues d'env. 1,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal glottiforme-ogival, obtus, un peu rétréci à la base, à peine moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts, incrassés-émoussés, à anthéropode long d'env. 0,3 mm., élargi-pyriforme dans sa partie inférieure; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches élargies en trompette au sommet, à plateau apical très abondamment cilié de longs poils balayeurs claviformes (surtout du côté extérieur). *Akènes* tous dépourvus de collerette

ou d'épines apicales, tronqués au sommet, arrondis à la base; ceux du rayon presque aussi larges que hauts (atteignant 2-2,5 mm. à la maturité), à arêtes latérales relevées en ailes pourvues chacune d'un denticule sous le sommet, à arête postérieure arrondie, à face antérieure convexe portant 3 côtes secondaires, à faces latérales portant chacune 2 côtes secondaires ; ceux du disque turbinés, cylindriques-subtriquètres, à dix côtes arondies.

MYCONIA Neck.

Elem. bot. I, 22 (1790); Schultz Bip. in Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 245.

Bien que ce genre ait été caractérisé par Necker d'une façon qui laisse à désirer, il est hors de doute que cet auteur ait eu en vue, comme type de ses *Myconia*, le *Chrysanthemum Myconis* L. Le nom de *Myconia* doit donc être conservé de préférence à celui de *Coleostephus*, créé par Cassini (in *Dict. sc. nat.* XLI, 43) en 1826.

L'arrangement, adopté par Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 146) et suivi par beaucoup d'auteurs, qui consiste à placer le *Myconia Myconis* dans le genre *Chrysanthemum*, sensu stricto, à akènes du rayon triquètres, est tout à fait artificiel. Les akènes du rayon sont, chez le *Myconia Myconis*, stériles, comprimés d'avant en arrière et offrent une section irrégulière, vaguement trapézique, sans qu'il y ait formation d'arêtes ailées. Il est sans doute difficile de dire quelle forme auraient exactement ces akènes s'ils étaient fertiles, mais il y a grande probabilité que cette forme serait celle des akènes du disque, par analogie avec ce qui se passe chez le *M. multicaulis* Walp. et dans le genre *Leucanthemum*. Cassini [l. c. et op. cit. t. L, 498 (1827) et t. LX, 578 (1830)] avait bien compris que l'épaississement du péricarpe dans sa région supérieure, amenant ce dernier à passer graduellement à une collerette oblique constitue un caractère de premier ordre. De même Reichenbach f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 49 (1854)] a dit avec raison, à la suite de Schultz Bip. (l. c.) : « Recedit.... achaeniis sensim et sine ulla articulatione in vaginas amplas uno latere vulgo auriculatas productis, qua pappi nota optime distinguitur ». Mais ce n'est là encore qu'un des caractères carpologiques. Le genre *Myconia* se distingue fondamentalement des *Chrysanthemum* par la présence de canaux sécréteurs valléculaires dans les akènes et par l'orientation de l'embryon. Ces caractères éloignent complètement les *Myconia* des *Chrysanthemum* et les rapprochent des *Leucanthemum*, comme l'ont pressenti MM. Battandier et Trabut [*Fl. Alg. Dicot.* p. 463 (1890) : « Aspect et odeur des *Leucanthemum* »]. Cependant ces derniers n'ont pas la collerette engainante passant graduellement au péricarpe épaissi et leurs akènes ont des côtes microptériques pourvues au sommet de cellules myxogènes.

La collerette pappique est assez variable dans le genre *Myconia*. Dans le *M. paludosa* (Munb.) Nob. la collerette est stéphanoïde, déprimée sur le dis-

que ; cet organe est auriculiforme, mais plus long que les akènes dans les fleurs du rayon chez le *M. multicaulis* (Desf.) Walp. — Quant au *M. macrotus* Walp. (*Coleostephus macrotus* Dur., *Glossopappus chrysanthemoides* Kunze), il nous paraît préférable de le séparer génériquement (*Glossopappus macrotus* Nob.), malgré l'avis contraire de Bentham et Hooker : le réceptacle conique (!), les corolles tubuleuses du disque zygomorphes et la présence d'un pappus membraneux glottiforme atteignant 3 fois la longueur de l'akène sont des caractères trop saillants pour qu'on puisse les traiter légèrement. La présence commune de canaux sécréteurs valléculaires et de 10 côtes non microptériques dans les akènes indique d'ailleurs une grande affinité entre les genres *Myconia* et *Glossopappus*.

On peut résumer comme suit les caractères du genre *Myconia* : Involucre concave, à bractées imbriquées. Réceptacle plan-convexe, nu. Fleurs hétérogames ☿ et ♀ ; celles du rayon ♀, ligulées, sur un seul rang, fertiles ou stériles; celles du disque ☿ actinomorphes, tubuleuses, à tube élargi transversalement et biailé, 5 lobées. Akènes sessiles homomorphes, ou ceux du rayon stériles et comprimés, *à 10 côtes non microptériques, dépourvues de cellules myxogènes*, à vallécules peu profondes pourvues chacune d'un canal sécréteur, à péricarpe charnu dans sa région supérieure et passant graduellement à une collerette membraneuse de forme variable. Plan de symétrie de l'embryon se confondant avec le plan de symétrie du fruit et de la fleur : *cotylédons orientés transversalement*.

1125. M. Myconis = *Chrysanthemum Myconis*[1] L. *Sp*. ed. 2, p. 1254 (1763) ; All. *Fl. ped.* nº 693 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 146 : Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223 ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* tab. XXX, fig. A et *Fl. Bordigh.* p. 142. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. nº 355 ! = *Matricaria Myconis* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 736 (prob. 1792) = *Pyrethrum Myconis* Mœnch *Meth. Suppl.* p. 247 (1802) ; DC. *Prodr.* VI, 61 ; de Not. *Rep.* p. 225 = *Coleostephus Myconis* Cass. in *Dict. sc. nat.* XLI, 43 (1826) = *Myconia Chrysanthemum* Schultz Bip. ap. Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 247 (1836-50).

Mai-juillet. — Moissons, champs, lieux incultes de la région littorale. — In arvis vineisque in tota regione olivetorum passim (de Not. l. c.) ; in cultis ad Albingaunum, et in olivetis *di Laigueglia* a Badaro (Bert. *Fl. it.* IX, 348) ; Leca près Albenga !! ** ; fréquent entre Albenga et Alassio !** (Burn. notes ms.) ; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 37) ; Arma di Taggia **, San Remo ** et Ospedaletti ** (Bicknell *Fl. Bordigh.* l. c.) ; Menton !* (Garroute leg., in herb. Burn. ; Ard. *Cat.* p. 19),

[1] Linné (l. c.) a écrit *myconis*. Mais Dalechamps [*Hist. gen. pl.* p. 873 (1587)] a nommé ce Chrysanthème en l'honneur de Mycon ou Myconius : cette dédicace et l'emploi d'un nom propre entraînent l'emploi d'une lettre majuscule.

au vallon des Châtaigniers* (*Bull. soc. bot. Fr.* XII, p. LVI); in agro Nicæensi* (All. l. c.; de Charpentier in Rchb. *Fl. excurs.* n° 1475); Nice, au Var* (Risso *Hist. nat.* II, 440 et *Fl. Nice* p. 262); champs incultes à Antibes!* (Bourg. exsicc. cit.); cap d'Antibes* (Marcilly Cat. ms.; *Bull. soc. bot. Fr.* XII, p. LVI); Cannes!!*; La Roquette*, Grasse* (Ard. *Fl.* l. c.); la Napoule!* (Burn. notes ms.); massif de l'Esterel*, au Gratadis! (Saint-Yves) et dans le vallon de l'Argentière!!, entre les Adrets et l'auberge de l'Esterel. — Se retrouve dans les départements du Var et des Bouches-du-Rhône.

Plante annuelle, glabre, à tige feuillée, rameuse, dressée. *Feuilles* vertes, toutes assez brièvement et régulièrement crénelées-dentées ou dentées, à dents convexes extérieurement, les inférieures à limbe obové, très obtus, à partie basale cunéiforme et entière, atténuée en pétiole, les supérieures retréciesamplexicaules, oblongues, les ultimes linéaires. *Calathides* médiocres, portées sur des pédoncules assez grêles, striés, faiblement élargis au sommet, à involucre large, ombiliqué à la fin; bractées involucrales subégales ± largement linéaires-oblongues, à côte médiane brune peu saillante, largement scarieuses et obtuses-arrondies au sommet. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ : corolle jaune pourvue de glandes sessiles volumineuses, à tube cylindrique étroit, fendu postérieurement dans sa partie supérieure, à ligule linéaire-obovée ou oblongue, arrondie-tronquée, denticulée ou entière au sommet; style cylindrique au-dessus de l'épiregme, peu épais, à branches comprimées, longues d'env. 0,6-0,7 mm., pourvues de deux bandes stigmatiques sublatérales séparées par un canal sécréteur, arrondies-subtronquées et pourvues au sommet de poils balayeurs médiocres à extrémité arrondie. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle jaune, à glandes à peu près localisées en petit nombre sur les lobes, à tube faiblement contracté dans sa partie médiane, à région inférieure un peu élargie et faiblement ailée bilatéralement, à région supérieure élargie-campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux à peine hauts de 0,5 mm., papilleux intérieurement, à extrémité pourvue d'une touffe d'énormes papilles allongées en poils claviformes pénicillés; étamines à anthères linéaires, longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal glottiforme-ogival, obtus ou arrondi au sommet, faiblement rétréci à la base, à peine moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts obtus-incrassés, à anthéropode long d'environ 0,3 mm., élargi-pyriforme dans sa moitié inférieure; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches tronquées-élargies au sommet, à plateau densément cilié de poils claviformes allongés subégaux. *Akènes* du rayon hauts d'env. 3 mm., linéaires-incurvés, comprimés d'avant en arrière et stériles, à face antérieure faiblement convexe, superficiellement 3 costulée, à face dorsale convexe, obscurément costulée, à péricarpe épaissi-corné, formant à la base interne une gibbosité calleuse, et passant insensiblement dans le haut de l'akène à une collerette membraneuse allongée-tubuleuse, moins développée du côté postérieur, à marges ± frangées-lobulées, enveloppant tout le tube corollin et

aussi haute que l'ovaire pendant l'anthèse; akènes du disque n'atteignant guère que 2 mm., cylindriques, élargis dans la partie supérieure, un peu courbés, à côtes non apparentes, à péricarpe épaissi-calleux mais sans gibbosité marquée à la base, à péricarpe épaissi dans le haut et passant graduellement à une collerette membraneuse analogue à celle des fleurs ♀ mais plus courte, fendue du côté postérieur, auriculiforme, atteignant à l'anthèse la hauteur de l'ovaire et enveloppant la moitié inférieure du tube corollin.

Tous nos échant. appartiennent à la var. **typicum** = *Chrysanthemum Myconis* var. *typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 237 (1903) à tiges et feuilles ± pourvues de poils grossiers, vittiformes, ± crépus, ceux des bractées involucrales souvent assez denses pour rendre la face dorsale de celles-ci blanchâtre. — Le *Chrysanthemum Myconis β gracile* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 277 (1903)] est constitué par les petits échant. appauvris, réduits dans toutes leur parties, comme on en voit souvent mêlés à d'autres beaucoup plus grands. Ce n'est qu'un état individuel.

LEUCANTHEMUM Adans. emend.

Les vrais caractères distinctifs de ce genre ont été jusqu'ici méconnus. Réunis par les uns aux *Chrysanthemum*, confondus par les autres avec les *Pyrethrum* (*Tanacetum*), les *Leucanthemum* ont, depuis l'époque de De Candolle [*Prodr.* VI, 45 (1837)] généralement été distingués des premiers par les akènes à corps homomorphe, des seconds par les akènes du disque dépourvus de collerette pappique. Schultz Bip. [*Tanac.* p. 36-44 (1844)] a même été plus loin. Reprenant pour les espèces à akènes du rayon pourvus d'une collerette le genre *Phalacrodiscus* emprunté à Lessing [*Syn. gen. Comp.* p. 253 (1832)], il a réduit le genre *Leucanthemum* aux seules espèces à akènes tous dépourvus de collerette pappique. Mais ces caractères ne sauraient à aucun degré posséder une valeur générique. Non seulement ils entraînent le classement dans des genres différents d'espèces extrêmement voisines par tout le reste de leur organisation (*L. vulgare* Lamk et *L. atratum* DC.; *L. graminifolium* L. et *L. Burnatii* Nob.), mais encore ils obligent à placer dans des genres différents les éléments d'une seule et même espèce (par ex. *L. vulgare* subsp. *triviale* et subsp. *montanum*)!

En réalité, le genre *Leucanthemum* se distingue très facilement des *Tanacetum* (*Pyrethrum*) par les akènes à côtes microptériques pourvues de cellules myxogènes et à vallécules profondes renfermant un volumineux canal sécréteur. La présence de canaux sécréteurs valléculaires est aussi commune aux genres *Myconia* et *Glossopappus*, dont les *Leucanthemum* diffèrent par les côtes des akènes microptériques pourvues de cellules myxogènes, ainsi que par l'organisation de la collerette pappique.

Les caractères génériques des *Leucanthemum* peuvent être résumés comme suit : Involucre ± concave, à bractées imbriquées. Réceptacle plan-convexe, Fleurs hétérogames ⚥ et ♀, plus rarement homogames ⚥; celles du rayon

♀, ligulées, sur un seul rang ; celles du disque ☿, à corolle actinomorphe, tubuleuse, à tube élargi transversalement et biailé, 5 lobée. Akènes *homomorphes*, sessiles, obconiques, tronqués au sommet, tous ou en partie pourvus d'une collerette membraneuse pappique complète ou incomplète, ou nus, *pourvus de 10 côtes microptériques portant sur le dos des cellules épicarpiques myxogènes, à vallécules profondes renfermant chacune un canal sécréteur volumineux*. Plan de symétrie de l'embryon se confondant avec le plan de symétrie du fruit et de la fleur : *embryon à cotylédons transversaux*.

Les espèces de notre dition, à ovaire et corolle dépourvus de glandes épidermiques extérieures, peuvent être sommairement distinguées ainsi :

I. Akènes du disque dépourvus de collerette apicale membraneuse, nus au sommet.
   1. Calathides normalement flosculeuses, à fleurs toutes tubuleuses, jaunes et ☿, rarement pourvues de fleurs ligulées périphériques ♀, celles-ci à ligule jaune. Bractées involucrales très nombreuses, très inégales et relat. étroites . . . . *L. discoideum.*
   2. Calathides à fleurs du rayon normalement ligulées ♀, à ligule blanche, ces dernières manquant très rarement, celles du disque tubuleuses jaunes et ☿ ; bractées involucrales moins nombreuses, moins inégales et relat. larges . . . . *L. vulgare.*

II. Akènes du disque pourvus d'une collerette membraneuse apicale.
   1. Pied des tiges florifères enveloppé par les bases engainantes blanchâtres-scarieuses des pétioles. Feuilles filiformes-linéaires, les caulinaires pectinées d'appendices sétacés, ceux de la base foliaire hyalins et dépourvus de faisceaux libéro-ligneux . . . . *L. Burnatii.*
   2. Pied des tiges florifères non scarieux-blanchâtres. Feuilles oblongues, incisées ou pennatifides, les caulinaires dépourvues des appendices ci-dessus mentionnés . . . . *L. atratum.*

1126. Leucanthemum discoideum Bourg. ap. Nym. *Consp. fl. eur.* p. 370 (1879) = *Chrysanthemum discoideum* All. *Fl. ped.* nº 687, tab. 11, fig. 1 (1785); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 238. Exsicc. : Dœrfl. herb. norm. nº 3520 ! ; Fl. ital. exsicc. nº 174 ! =? *Cotula grandis* Jacq. *Obs. bot.* IV, 4, tab. 81 (1771) ; non L. (1753) = *Matricaria virgata* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 737 (prob. 1792) =? *Chrysocoma denticulata* Jacq. *Pl. rar. hort. Schœnbr.* III, tab. 363 (1798) = *Chrysanthemum Leucanthemum* var. ζ DC. *Fl. fr.* IV, 178 (1805) ex ipso (1837) = *Plagius virgatus* DC. *Prodr.* VI, 135 (1837); de Not. *Rep.* p. 219 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 143. Exsicc. : Huet du Pav. exsicc. pl. eur. med. sub : *P. virgatus* ! (vallée de Tende) ; Magnier fl. sel. nº 1720 ! = *Plagius Allionii* L'Hér. ex DC. *Prodr.* l. c. ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 207. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 142 ! ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 48 ! = *Tanacetum discoideum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 51, tab. 97 (1853) = *Leucanthemum vulgare* Lamk var. *discoideum* J. Gay (nomen

nudum) in Reliq. Maill. nº 658 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 331 ! et ann. 1863, nº 845 ! = *Leucanthemum virgatum* Clos in *Bull. soc. bot. Fr.* XVII, 185 (1870) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 267 (1903).

Juin-août. — Collines, talus herbeux, lieux ombragés des régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observé jusqu'à 1700 m. s. m., sur calcaire et silice. — « Habui ex Liguria occidua a Prof. Balbisio, in collibus Albingaunensibus a Badaro » Bert. *Fl. it.* IX, 102 ; DC. *Prodr.* VI, 135 ; env. d'Albenga** : entre le monte Alpe et le monte delle Gattine ! !, 700-800 m. et près d'Erli ! (Burn. notes ms.) ; Stellanello**, dans le val d'Andora (Bert. l. c.) ; vallée moyenne de l'Impero sur Oneglia ! !** ; fréquent dans la province de San Remo** (Panizzi in litt.) ; commun aux environs de Bordighera !** (Doerfl. exsicc. cit. ; Bicknell l. c. ; d'après ce dernier auteur, la forme *radiatum* se rencontre occasionnellement près de Bordighera) ; rio Altomoro dans le val Nervia !** (Fl. ital. exsicc. cit.) ; entre San Giovanni dei Prati et Pigna ! !** ; versant S. du mont Toraggio sur Pigna ! !**, 1050 m. ; col de Tanarello ! !$^{\underline{\times\times}}$, versant W. ; extrémité sup. de la vallée de Bens sur la Briga ! !$^{\underline{\times\times}}$; au-dessus du Rio Secco près la Briga !$^{\underline{\times\times}}$ (Lacaita in herb. Burn.) ; circa Tendam !$^{\underline{\times\times}}$ (Reuter in herb. Burn.) ; Castello di Maina ! !$^{\underline{\times\times}}$ sur Tende, 1300 m. ; chapelle de Vievola sur Tende !$^{\underline{\times\times}}$, 1500 m. (Ferrari in herb. Burn.) ; col de Tende !$^{\underline{\times\times}}$ (herb. Thuret) ; Saint-Dalmas de Tende ! !$^{\underline{\times\times}}$; vallon de Cairos près Fontan ! !$^{\underline{\times}}$ (Soc. étude fl. franco-helv. nº 48 ! ; Reverch. exsicc. cit. ; Magnier exsicc. cit.) ; près de Breil ! !$^{\underline{\times}}$, 300 m. (avec la forme *radiatum*) ; entre Breil et San Michele ! !$^{\underline{\times\times}}$; descente du col d'Agnon sur la Giandola ! !$^{\underline{\times}}$, 500 m. ; entre Sospel et Molinetto ! !$^{\underline{\times}}$; Castillon sur Menton* (Ard. *Fl.* l. c.) ; mont Agel !*, 1100 m. (Brugère in herb. Burn.) ; ubique locis aridis in comitatu Nicæensi (All. l. c.) ; in pascuis apricis ad viarum latera, in agro nicæensi frequens (de Not. l. c.) ; mont Farghet sur l'Escarène ! !* ; l'Escarène ! !* (Reliq. Maill. cit.) ; mont Auri sur Luceram !* (Briq. notes ms.) ; la Bollène !* (Consolat) ; de Roquebillière aux Granges de la Brasque ! !*, 800-1700 m. ; Fingaretto près Lantosque !*, 20 juin 1860 (f. *radiatum*, leg. S. Alioth, in herb. Deless.) ; Lantosque !* (f. *radiatum*, leg. Bernoulli, in herb. Burn.), à Saint-Colomban ! !* ; entre Lantosque et le pont du Suchet !* (f. *radiatum* ; Montolivo in herb. Thuret ; Saint-Yves in herb. Burnat) ; de Lan-

tosque à Levens!* (herb. Thuret); env. de Tourrettes-Levens* [f. *radiatum* ap. Beau in. *Bull. Assoc. naturalistes Nice* II, 6-9 (1915)]; entre Levens et la station de Plan du Var!!*; d'Utelle à la cime du Diamant!* (Briq. notes ms.); Coaraze!* (Barla); vallon de la Mantega!* (Barla in herb. Burn.; Risso *Hist. nat.* II, 441); vallon de Magnan!* (Durando); station de la Madeleine près Nice!!*; la Roquette près Colomars!* (Saint-Yves); rive gauche du Var, vis-à-vis de Carros!!*; au-dessus de Saint-Martin du Var!* (Bourg. nº 331); confluent du Var et de la Vésubie!!*; près de la Tour sur Tinée!!*; partie moyenne du vallon de Clans!!* (bassin de la Tinée).

Souche horizontale ou oblique, médiocre, émettant des tiges dressées, striées, glabres, élancées, vertes ou rougeâtres à la base, simples ou rameuses à la base, çà et là aussi rameuses dans leur région supérieure, généralement très feuillée dans leur partie inférieure, à pédoncules grêles, le plus souvent ± nus ou à feuilles sétacées rares ou très réduites sous la calathide, brusquement élargis dans l'ombilic de cette dernière. *Feuilles* basilaires (souvent détruites à l'anthèse) et celles des rosettes obovées-oblongues, sub ou obcunéiformes arrondies et profondément incisées-crénelées au sommet puis ± entières et contractées à la base en un pétiole étroit et allongé; les suivantes plus allongées et plus étroites, à dents apicales plus aiguës, les latérales de plus en plus espacées, rétrécies en pétiole élargi pourvu de denticules sétacés et espacés; les supérieures lancéolées, étroites, dentées en scie, rétrécies à la base; les ultimes linéaires, denticulées ou entières. *Calathides* de dimensions variables à involucre atteignant jusqu'à 2,5 mm. de diamètre, mais souvent plus petites, élargies-ombiliquées; bractées involucrales très inégales, les extérieures bien plus courtes, lancéolées-allongées, glabres, concolores dans leur partie inférieure, pourvues d'une nervure médiane rougeâtre et d'une étroite bande marginale d'un brun rougeâtre dans leur partie supérieure, cette dernière passant au sommet à une margelle scarieuse finement fimbriée-denticulée, obtusiuscules, les plus internes (souvent un peu plus courtes) nettement obtuses. *Fleurs* généralement toutes ☿ formant un disque un peu concave au centre à l'anthèse (f. *eu-discoideum* = *L. discoideum* Bourg., sensu stricto), parfois (f. *radiatum*) les extérieures ♀ et ligulées; nectaire convexe à peu près aussi large que l'apex de l'ovaire. Fleurs du rayon ♀ : corolle d'un jaune paille, glabre, à tube obpyriforme à la base et enveloppant légèrement le sommet de l'ovaire, comprimé d'avant en arrière, présentant deux ailes latérales, long de 1-1,5 mm., prolongé en un onglet étroit fendu sur le dos, longue d'env. 1 mm., à ligule étalée, oblongue, arrondie, entière ou irrégulièrement dentée au sommet, atteignant jusqu'à 8 × 3 mm. de surface, mais de dimensions assez variables; style un peu renflé vers l'épiregme, puis cylindrique, long d'env. 2,5 mm. à l'anthèse jusqu'à la base des branches, celles-ci atteignant 0,7 mm., épaisses, pourvues sublatéralement de deux bandes de papilles stigmatiques séparées par un canal sécréteur, tronquées-subrétuses au sommet couronné de poils balayeurs obtus-arrondis. Fleurs ☿ : corolle jaune, glabre, tubu-

leuse, à tube renflé obliquement dans sa moitié inférieure, évaginé circulairement autour du sommet de l'ovaire et pourvu latéralement de deux petits appendices sacciformes pleins, rétréci dans sa partie médiane, élargi en gorge campanulée dans la partie supérieure, 5 lobé, à lobes ogivaux, cucullés au sommet, tapissés de papilles hémisphériques sur leur face interne, hauts de 1-1,2 mm.; étamines à anthères longues d'env. 1,7 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, un peu rétréci à la base et moins large que l'anthère, à appendicules basilaires obtus-arrondis à peine marqués, à anthéropode long d'environ 0,2 mm., de calibre assez égal sur toute sa longueur; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches moins épaisses, plus longues, ± obtuses au sommet, à poils balayeurs plus longs et plus abondants. *Akènes* homomorphes, lisses, cylindriques-obconiques, rétrécis vers la base, un peu comprimés et pourvus de deux marges hyalines très étroites, pourvus de 10 côtes séparées par des canaux sécréteurs valléculaires foncés, nus au sommet.

Espèce endémique dans les Alpes maritimes [1], dont la valeur systématique et les affinités ont été diversement interprétées, ainsi que cela ressort de la synonymie donnée ci-dessus. De toutes ces interprétations, celle qui attribue l'espèce au genre *Plagius* paraît au premier abord la plus plausible. Cependant elle ne résiste pas à l'examen comparé de l'organisation de la fleur et du fruit dans les espèces rapportées unanimement au genre *Plagius* par les auteurs qui acceptent ce dernier genre (par ex. le *Plagius ageratifolius* L'Hér. = *Chrysanthemum flosculosum* L.). En réalité, les caractères de la fleur et du fruit se rapprochent énormément de ceux du *Leucanthemum vulgare*. Et cela à ce point qu'un excellent observateur, tel que J. Gay, a pu envisager le *L. discoideum* comme une forme à fleurs toutes flosculeuses et ☿ du *L. vulgare*. Mais il y a là une exagération évidente. On connaît plusieurs formes flosculeuses appartenant à diverses races du polymorphe *L. vulgare* : aucune ne peut être identifiée avec le *L. discoideum*, dont la phyllomorphose est très particulière, et qui est d'ailleurs distinct par les détails d'organisation des bractées involucrales et du fruit. J. Gay ne se serait sans doute pas arrêté à l'interprétation ci-dessus signalée, s'il avait connu la forme (assez rare) pourvue de fleurs du rayon ♀ ligulées et d'un jaune paille (f. *radiatum*). C'est Alioth qui le premier a découvert cette forme *radiatum* à Fingaretto près Lantosque (20 juin 1860, in herb. Deless.!). Sarato l'a observée de son côté et l'a signalée dans la flore d'Ardoino (l. c.). Elle a été retrouvée dans la suite par plusieurs observateurs. Les échant. franchement ligulés, tels qu'ils sont décrits ci-dessus, sont d'ailleurs reliés à la f. *eu-discoideum* par des états intermédiaires à corolle zygomorphe ± bilabiée ou ± unilabiée. — Ces formes ont été récemment étudiées par M. C. Beau [*Sur les formes radiées du Leucanthemum virgatum* (*Riviera scientifique* II, 6-9, ann. 1915)], à l'article duquel nous renvoyons le lecteur.

[1] On a, il est vrai, indiqué le *L. discoideum* en dehors des Alpes maritimes, mais toujours par suite de confusions avec des formes à calathides flosculeuses d'autres espèces, en particulier du *L. vulgare* Lamk. Le *Balsamita virgata* Desf. in *Act. soc. hist. nat. Paris* I, 2 (1792) = *Plagius virgatus* Munb. *Cat. Alg.* p. 19 (1866), qui diffère du *L. discoideum* par les feuilles caulinaires ovées-oblongues, sessiles, amplexicaules, fortement dentées, doit s'appeler *Leucanthemum Fontanesii* Boiss. et Reut. *Diagn. pl. or.* ser. 2, III, 26 (1856); c'est une espèce spéciale à l'Algérie et à la Tunisie.

Le *L. discoideum* Bourg. ne se comporte donc pas autrement que beaucoup d'autres genres de Corymbifères, chez lesquels la même espèce ou la même variété se présente avec ou sans fleurs ligulées ♀ du rayon. Seulement ici, c'est l'état flosculeux qui est de beaucoup le plus fréquent, tandis que d'ordinaire c'est l'inverse qui a lieu.

Nous ne voyons pas que les faits dont il vient d'être question (présence de corolles ligulées ou ± rayonnantes) obligent à créer « pour le moins, une section nouvelle » pour le *L. discoideum* Bourg. comme l'a dit M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 268, note). Quant à la couleur des fleurs ligulées, elle est trop variable à l'intérieur du genre *Leucanthemum*, parfois même à l'intérieur d'une seule et même espèce, pour qu'on puisse lui donner la valeur d'un caractère de section.

1127. Leucanthemum vulgare Lamk *Fl. fr.* II, 137 (1778) = *Chrysanthemum Leucanthemum* L. *Sp.* ed. 1, p. 888 (1753); DC. *Fl. fr.* IV, 178; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 239.

Tige dressée, sortant d'une souche ± rameuse, émettant des rejets stériles, non ou indistinctement cespiteuse. *Feuilles* basilaires et celles des rosettes à limbe obové-spatulé, arrondi au sommet, crénelé ou crénelé-denté, les suivantes à limbe plus allongé, atténué en un long pétiole élargi mais non scarieux à la base: les caulinaires inférieures pétiolées, les suivantes sessiles, oblongues ou lancéolées, à serrature variable, mais jamais linéaires-sétacées et toujours dépourvues de dents filiformes étalées. *Calathides* portées sur des pédoncules élargis au sommet, à involucre ombiliqué, hémisphérique ; bractées involucrales inégales, les extérieures ± lancéolées, plus courtes, les intérieures plus longues, oblongues, un peu rétrécies dans leur partie supérieure, arrondies-scarieuses et souvent un peu fimbriées au sommet, à ligne médiane généralement non colorée, rarement concolores ou subconcolores, plus souvent munies d'une bande marginale foncée, cette dernière parfois évanescente dans la région apicale scarieuse des bractées internes. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées (manquant très rarement) blanches : corolle à tube élargi, ± ailé bilatéralement, resserré dans le haut et fendu du côté dorsal, à ligule étalée linéaire-oblongue ou obovée-oblongue entière ou denticulée; style cylindrique au-dessus de l'épiregme ± globuleux, émergeant de la partie close du tube, à branches comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques sublatérales, tronquées-subrétuses au sommet à poils balayeurs obtus-arrondis très courts. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses jaunes : corolle ± contractée dans sa région médiane, région inférieure ± ventrue, à tube ailé bilatéralement, et débordant à la base, par évagination, de façon à recouvrir (généralement plus d'un côté que de l'autre) le sommet de l'ovaire en l'encapuchonnant; à région supérieure campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, tapissés sur leur face interne de papilles hémisphériques ; étamines à anthères linéaires, longues de 1-1,2 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, à base plus étroite que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires à peine marqués obtus-arrondis, à anthéropode long de 0,1-0,2 mm., plus large à la base qu'au sommet; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches élargies-tronquées au sommet, à plateau entouré de poils balayeurs bien plus développés. *Akènes* noirâtres,

cylindriques, à 10 côtes séparées par des canaux sécréteurs valléculaires, foncés, glabres, atteignant jusqu'à env. 2 mm. à la maturité, nus ou ceux du rayon pourvus au sommet d'un pappus rudimentaire en forme d'oreillette 1-3 denticulée, ou ces derniers au contraire à collerette apicale membraneuse et ± découpée, très développée, mais toujours ± réduite du côté intérieur.

« Planta summopere ludens » a dit Reichenbach fil. (*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 49) du *L. vulgare* , ce qui est une façon figurée d'exprimer le polymorphisme extrême de ce groupe : il n'y a pas là, en effet, une plante variable, mais un grand nombre de races affines, à limites souvent mal circonscrites et à caractères parfois malaisés à définir. Grenier et Godron ont utilisé comme caractères spécifiques la présence ou l'absence, ainsi que le degré de développement de la collerette apicale des akènes du disque, construisant ainsi sur les données antérieures de Lessing, A.-P. de Candolle et Schultz Bip. Ils ont combiné avec les caractères carpologiques, ceux tirés du tube corollin suivant qu'évaginé-calyptrant ou non à la base, il encapuchonne au moins partiellement ou laisse entièrement à nu la partie la plus supérieure de l'ovaire. — Mais, dès 1853, Fenzl [*Beitrag zur näheren Kenntniss des Formenkreises einiger inländischer Leucanthemum-und Pyrethrum-Arten De Candolle's* (*Verhandl. zool.-bot. Ver. Wien* III, 321-350)] a montré — ce qui est facile à vérifier — que l'encapuchonnement de la partie supérieure de l'ovaire par la base du tube corollin est plus ou moins prononcé dans toutes les fleurs tubuleuses, et à un degré moindre aussi dans celles ligulées, lorsqu'elles possèdent des akènes dépourvus de collerette apicale. Le même auteur a, avec raison, attiré l'attention sur le fait que l'évagination de la base du tube corollin s'opère tardivement, tandis que le développement de la collerette apicale des akènes (équivalant à un pappus) est bien plus précoce. Ce motif explique pourquoi il ne peut y avoir de calyptration chez les akènes couronnés, pourquoi encore, lorsque la collerette est incomplète, on voit l'évagination se localiser sur la partie nue du bord apical de l'akène. — En ce qui concerne la collerette même de l'akène, Grenier et Godron ne se sont pas aperçus que, déjà en 1844, Petermann (in *Flora* XXVII, 472) avait décrit sous le nom de *Chrysanthemum auriculatum* Peterm. un *Leucanthemum vulgare* à akènes du rayon pourvus d'un pappus rudimentaire auriculiforme, puis sous le nom de *C. affine* Peterm. un *L. vulgare* à akènes du rayon pourvus d'une collerette incomplète. Il est certain qu'il y a une certaine fluctuation dans le développement de la collerette des akènes du rayon et qu'une classification aussi tranchée que Godron l'a admise est artificielle. Cependant nous devons dire que nous n'avons jamais rencontré dans le *L. vulgare* des akènes du disque pourvus d'une collerette apicale, comme l'admet Petermann [*C. Leucanthemum* var. *coronulatum* Peterm. ; voy. O. Kuntze *Taschenfl. Leipz.* p. 142 (1867)]. Une appréciation rationnelle des variations qu'offre le développement de la corolle et des formes intermédiaires (relativement peu fréquentes) que présentent entre elles les espèces admises par Godron, au point de vue de ce caractère, amène forcément à donner à ce dernier une valeur subordonnée Combiné avec tous les autres, il contribue certainement à caractériser les sous-espèces et les races du groupe spécifique *L. vulgare*. Ce principe est celui auquel s'est arrêté Fenzl dans le Mémoire cité, mais nous devons avouer que

nous ne pouvons nous familiariser avec l'application qu'en a faite cet auteur. Fenzl n'admet en effet à l'intérieur du *Tanacetum Leucanthemum* (*L. vulgare*) que 6 variétés, dont deux (ε *discoidea* et ζ *tubulosa-radiata*) représentent des états flosculeux ou subflosculeux qui peuvent se présenter dans toutes les races du *L. vulgare*, tandis qu'une troisième (δ *graminifolia*) constitue pour nous une espèce distincte (*L. graminifolium* Lamk). Les trois variétés restantes (α *pratensis*, β *auriculata* et γ *montana*) sont fondées en première ligne sur le degré de développement de la collerette apicale chez les akènes du rayon ; elles sont divisées en un grand nombre de « lusus », dont beaucoup sont, comme les variétés α-γ elles-mêmes, très artificiels. L'exemple le plus déconcertant est fourni par le lusus 2 de la var. *auriculata* qui a pour synonymes le *C. auriculatum* Peterm. (notre *L. vulgare* var. *pratense*), le *C. Leucanthemum* δ *nudicaule* Vis. (forme de Dalmatie très différente), le *L. vulgare* subsp. *montanum*, le *L. ircutianum* DC. de Sibérie et le *L. pallens* DC. : autant de races, de caractères et d'affinités différentes. — Nous avons eu l'occasion d'étudier sur le vif et sur d'abondants matériaux d'herbier tous les groupes énumérés ci-après et croyons pouvoir en donner l'aperçu synoptique suivant :

I. Plantes nullement glaucescentes, dépourvues de dépôt cireux susépidermique.

1. Akènes du rayon nus au sommet ou plus rarement couronnés d'une collerette apicale rudimentaire ou auriculiforme. Feuilles caulinaires généralement élargies et fortement incisées-dentées à la base.

A. Bractées involucrales pourvues d'une bande marginale brune ± foncée . . . . subsp. **triviale.**

a. Feuilles basilaires et celles des rosettes crénelées ou ± profondément crénelées-incisées.

△ Plante médiocre, à tige généralement simple et monocéphale ; feuilles relat. petites, à dents ou créneaux petits ; calathides larges de 3,5-4 cm., à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale fauve ou brune . . . . . v. *pratense*.

△△ Plante robuste, à tige généralement rameuse, polycéphale ; feuilles relat. grandes, à dents robustes, les plus inférieures souvent très développées ; calathides larges de 4-5 cm., à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale fauve ou brune . . . . v. *præstans*.

△△△ Plante robuste, à tige généralement simple et monocéphale. Feuilles plus courtes et plus larges que dans les précédentes, les caulinaires à pourtour elliptique-oblong, crénelées-incisées jusqu'à la base. Calathides terminales atteignant jusqu'à 5 cm., à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale d'un brun foncé . . v. *laticeps*.

△△△△ Plante réduite, à tige généralement simple et monocéphale : feuilles relat. petites, les caulinaires à dents très marquées, concaves extérieurement ; calathides petites, larges de 3-3,5 cm., à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale foncée. . . v. *alpicolum*.

I. 1. A. *b.* Feuilles basilaires et celles des rosettes pennatilobées, les caulinaires pennatilobées-incisées ou pectinées-pennatilobées.

△ Feuilles basilaires et celles des rosettes à lobes arrondis, entiers ou subentiers ; les caulinaires pectinées-pennatilobées . . . . v. *lobatum.*

△△ Feuilles basilaires et celles des rosettes laciniées-pennatilobées, à lobes ± incisés ; les caulinaires incisées-pennatilobées . . . . v. *autumnale.*

B. Bractées involucrales concolores, largement scarieuses, blanchâtres ou à bande marginale d'un fauve très pâle et indistincte . . . . subsp. **leucolepis.**

a. Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe crénelé-denté, les caulinaires oblongues assez régulièrement crénelées-incisées. Calathides terminales atteignant env. 4-4,5 cm. . . v. *pallidum.*

b. Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe profondément incisé, les caulinaires à pourtour plus ample, profondément incisées-dentées ou subpennatifides. Plante généralement rameuse et polycéphale . . . . v. *Legraeanum.*

2. Akènes du rayon couronnés d'une collerette membraneuse nettement développée, généralement plus basse du côté postérieur. Feuilles caulinaires inférieures à limbe plus étroit que dans les sous-espèces précédentes, les inférieures souvent à dents basilaires plus étroites et plus serrées, mais non élargies-incisées à la base, les supérieures atténuées à la base.

A. Bractées involucrales pourvues d'une bande marginale brune ou même noirâtre. Feuilles crassiuscules, dures . . subsp. **montanum.**

a. Feuilles basilaires et celles des rosettes grossièrement dentées, à dents ± concaves extérieurement, les caulinaires oblongues-lancéolées, à dents écartées ± concaves extérieurement, les supérieures lancéolées, étroites, souvent entières . . v. *adustum.*

b. Feuilles basilaires et celles des rosettes petites, arrondies-tronquées et ± brièvement crénelées-incisées au sommet ; les suivantes et les caulinaires inférieures étroitement oblongues, assez finement et régulièrement crénelées-dentées, à dents plus marquées et plus aiguës à mesure que les feuilles deviennent plus petites et plus étroites. Plante basse . . . . v. *glossopodum.*

c. Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe assez étroitement oblong, à dents nombreuses, serrées, assez petites, convexes extérieurement ; les caulinaires inférieures plus étroites, à serrature semblable ; les suivantes de plus en plus lancéolées, à dents plus acuminées ; les dernières entières ou subentières . . . . v. *heterophyllum.*

B. Bractées involucrales concolores, largement scarieuses, blanchâtres, ou à bande marginale d'un fauve très pâle et indistincte. Feuilles plus minces, non crassiuscules . . . . subsp. **pallens.**

a. Feuilles caulinaires moyennes assez étroitement oblongues, régulièrement et assez brièvement crénelées-dentées sur les côtés.

I. a. Calathides médiocres ou grandes, larges de 3 à 5 cm. de diamètre . . . . v. *pallens*.
b. Feuilles caulinaires toutes brièvement crénelées-dentées au voisinage du sommet, longuement atténuées et entières sur les côtés, les dernières réduites, subentières. Calathides petites, atteignant 1,5-2,5 cm. de largeur . . . . v. *parviceps*.

II. Plantes glaucescentes, pourvues sur les tiges et à la page inférieure des feuilles d'un dépôt cireux susépidermique. — Feuilles crassiuscules. Akènes du rayon couronnés d'une collerette membraneuse développée, généralement plus étroite du côté intérieur. . . subsp. **glaucophyllum**.
A. Glaucescence faible. Feuilles caulinaires supérieures oblongues, obtuses ou peu acuminées au sommet. Ligules assez largement obovées-oblongues . . . . v. *esterellense*.
B. Glaucescence développée et persistante. Feuilles fortement glauques à la page inférieure, les caulinaires supérieures lancéolées-acuminées. Ligules plus étroitement linéaires-oblongues . . v. *eu-glaucophyllum*.

I. Subsp. **triviale** = *Chrysanthemum Leucanthemum* L. *Sp.* ed. 1. p. 888 (1753), sensu stricto ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 416 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 538 = *Matricaria Leucanthemum* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 731 (prob. 1792) = *Leucanthemum vulgare* DC. *Prodr.* VI, 46 (1837) ; de Not. *Rep.* p. 225 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 140 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 142 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 271, p. p. = *Chrysanthemum Leucanthemum* subsp. *triviale* Gaud. *Fl. helv.* V, 341 (1829) = *C. Leucanthemum* var. *pratense* Vis. *Fl. dalm.* II. 86 (1847) = *Tanacetum Leucanthemum* var. *vulgare* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI. 50 (1853) = *T. Leucanthemum* var. *pratense* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 348 (1859) = *Chrysanth. Leucanthemum* α *vulgare* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 239 (1903), p. maj. part.

Avril-septembre. Bords des champs et des bois, prairies et pâturages, depuis les bords de la mer jusque dans la région alpine, où nous l'avons observée jusqu'à 2000 m. s. m., sur calcaire et silice.

Tige simple ou peu rameuse, plus rarement fortement ramifiée, dépourvue de dépôt cireux ainsi que les feuilles. *Feuilles* non charnues, les basilaires et celles des rosettes stériles à limbe obové-spatulé ou oblong ; les caulinaires inégalement dentées en scie ou ± pennatifides, les supérieures sessiles, à dents ou lobes de la base plus étroits, contigus et embrassant la tige. *Calathides* de dimensions variables, à bractées oblongues, pourvues d'une bande marginale brune ou noirâtre. *Akènes* tous dépourvus de couronne, ou ceux du rayon obscurément pourvus unilatéralement de 1-3 denticules membraneux.

Var. α **pratense** Timb.-Lagr. in *Bull. soc. dauph.* I, 230 (1879) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 273 = ? *Chrysanthemum Leucanthemum* β *riparium*

Noul. *Fl. bass. sous-pyr.* p. 338 (1837) = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *pratense* Vis. *Fl. dalm.* II, 86 (1847), sensu strictiore = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *vulgare*, *auriculatum* et *affine* Peterm. *Deutschl. Fl.* p. 302 (1849) = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *auriculatum* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 120 (1899). Exsicc. : Billot nº 1236 ! (Alsace, sub. : *L. vulgare*) ; Reliq. Maill. nº 1286 ! (Suecia, id.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 ! (id.) ; Soc. dauph. nº 2107 ! (Hte Gar., sub : *L. vulgare* var. *pratense*) ; Hayek Fl. styr. exs. nº 147 ! (sub : *Chrysanth. Leucanthemum*).

Env. d'Albenga ** : Leca ! !, entre Onzo et le mont Castellerno ! !, 700 m. ; Pieve di Teco ! ! ** ; le Bois Noir sur Breil ! !*, 1100 m. ; prairies de la Brague à Plascassiers ! * (Consolat) ; Antibes ! * (Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861) ; étang de Vaugrenier ! ! * ; mont Cheiron ! * (Consolat) ; Caussols ! * (Consolat) ; vallée de l'Esteron * : entre le Signal d'Harpille et le Défends de Saint-Auban ! !, 1200 m. et bords de l'Esteron à Soleilhas ! !, 1100 m.

Tige dressée assez régulièrement feuillée, généralement simple. Feuilles médiocres ou petites, les basilaires à limbe crénelé-denté, les caulinaires moyennes à limbe obové-oblong, crénelé-denté, rétréci à la base ou pétioliforme, puis ± brusquement élargi-embrassant et incisé-denté. Catathides médiocres, à bractées involucrales oblongues pourvues d'une bande marginale brune ± foncée, étroite, les terminales atteignant avec les ligules 3,5-4 cm. de diamètre. — Varie à tiges et feuilles glabres ou glabrescentes [subvar. *Smithii* = *Chrysanthemum Leucanthemum* γ *Smithii* Nees in *Flora* V, 191 (1822) = *C. Leucanthemum* var. *denudatum* Bœnn. *Prodr. Fl. mon.* p. 257 (1824) = *C. Leucanthemum* α *typicum* f. *denudatum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203 (1893)] ou à tiges hirsutes et à feuilles ± hérissées [subvar. *hispidum* = *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *silvestris* Pers. *Syn.* II, 460 (1807) = *C. Leucanthemum* var. *hispidum* Bœnn. l. c. (1824) = *C. Leucanthemum* var. *bertricensis* Wirtg. *Fl. preuss. Rheinprov.* p. 249 (1857)]. Se présente aussi rarement à calathides dépourvues de fleurs ligulées ♀ [f. *discoideum* = *Chrysanth. Leucanthemum* β *discoideum* Koch *Syn.* ed. 2, p. 416 (1844) = *C. Leucanthemun* α *typicum* f. *discoideum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203 (1893)]. Les échant. à feuilles ramassées dans le bas de la tige et à pédoncules longuement nus constituent la forme *alsaticum* [= *Chrysanth. Leucanthemum* ε *alsaticum* Mut. *Fl. fr.* II, 154 (1835) = *C. Leucanthemum* γ *subnudum* Noul. *Fl. bass. sous-pyr.* p. 338 (1837)]. D'ailleurs très variable au point de vue des dimensions. C'est la race la plus commune en Europe dans les prairies des plaines.

Var. β **præstans**[1] = ? *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *corymbiferum* J. Gay in Mut. *Fl. fr.* II, 154 (1835).

[1] Caulis robustus, erectus, foliatus, sæpius ramosus, ramis adscendentibus monocephalis. Folia basilaria et surculorum late obovato-spathulata, grosse crenata ; cauli-

Fontan ! ** (Reverch. Pl. Fr. ann. 1886) ; près de Valdieri-ville ! ! ** ; descente du Col de Salèses sur la Ciriegia ! ! **, 1700 m. ; bassin sup. de la Tinée * : la Serre ! !, versant N. du mont Pelevo, 1400 m. et entre Bouzieyas et les sources de la Tinée ! !, 1800-1900 m.

Tige dressée, robuste, feuillée, rarement simple, le plus souvent rameuse, à rameaux ascendants monocéphales. Feuilles bien plus développées que dans la var. α, les basilaires et celles des rosettes à limbe largement obové-spatulé, grossièrement crénelé ; les caulinaires largement oblongues, plus faiblement rétrécies au-dessus de la base élargie, fortement incisées-crénelées ou presque pectinées-lobulées (f. *sublobata*), à lobules basilaires étalés. Calathides plus grandes que dans la var. α, la terminale atteignant avec les ligules jusqu'à 5 cm. de diamètre, à bractées involucrales oblongues bordées d'une étroite bande marginale brune. — Varie comme la précédente glabre ou glabrescente, ou ± hérissée.

Var. γ **lobatum** = *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *lobatum* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 120 (1899).

Nos échant. : Onzo ! ! **, vallée de l'Arroscia (Ligurie occid.) ; entre Sallagriffon et La Penne ! ! *, 600 m. ; entre Puget-Théniers et le Pas des Meuniers ! ! *, 600 m. ; le Défends près Saint-Auban ! !, 1100 m.

Tige dressée, généralement rameuse dans sa partie supérieure, feuillée. Feuilles assez petites ; les basilaires et celles des rosettes à limbe obové-spatulé, pennatilobées, à lobes arrondis subentiers ; les caulinaires oblongues-allongées, assez nettement pectinées-pennatilobées, à lobes étroits et écartés, auriculées-incisées à la base. Calathides moins grandes que dans la var. β, les terminales atteignant environ 4 cm. de diamètre (ligules comprises), à bractées involucrales oblongues, pourvues d'une bande marginale brune, généralement foncée et étroite. — Cette race, assez répandue dans l'Europe centrale, passe par des intermédiaires instructifs soit aux var. α et β, soit à la var. δ, entre lesquelles elle occupe une position à peu près intermédiaire.

Var. δ **autumnale** = *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *autumnale* St-Am. *Fl. Agen.* p. 355 (1821) = ? *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *silvestre* Nees in *Flora* V, 191 (1822) = *C. Leucanthemum* var. *coronopifolium* Rchb. *Fl. excurs.* p. 232 (1831) ; Mut. *Fl. fr.* II, 154 ; de Not. *Rep.* p. 226 (1848) = *Leucanth. vulgare* var. *sinuatum* Timb.-Lagr. in *Bull. soc. dauph.* I, 230 (1879) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII. 273. Exsicc. : Soc. dauph. nº 2108 !

naria late oblonga, valide inciso-crenata vel fere pectinato-lobulata (f. *sublobata*), lobulis basilaribus patulis. Capitula quam in var. α majora, terminalia ad 5 cm. lata, involucri bracteis brunneo-marginatis.

(Pyr.-Or.) = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *laciniatum* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 121 (1899) ; non Vis. = *Chrysanth. Leucanthemum* α *vulgare* d *coronopifolium* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III. 239 (1903).

A rechercher dans notre dition.

Plante robuste, à tige rameuse, parfois même très rameuse supérieurement, feuillée. Feuilles assez grandes, les basilaires et celles des rosettes à limbe obové-oblong, arrondi ou obtus, laciniées-pennatilobées, à lobes irrégulièrement incisés ; feuilles caulinaires inférieures à limbe incisé-pennatilobé comme les précédentes, rétrécies en limbe pourvu de lobules écartés puis brusquement rapprochés à la base ; les suivantes oblongues, lobulées-pectinées, à lobules étroits. Calathides médiocres, la terminale atteignant 3,5 cm. avec les ligules, à bractées involucrales oblongues pourvues d'une bande marginale brune étroite. — Varie presque glabre ou glabrescente [subvar. *glabrescens* = *Chrysanth. Leucanthemum.* α *vulgare* d *coronopifolium* f. *glabrescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 239 (1903)] ou hérissée [subvar. *pilosum* = *Chrysanth. Leucanth.* α *vulgare* d *coronopifolium* f. *bertricense* Fiori et Paol. l. c. ; non *Chrysanth. Leucanth.* var. *bertricense* Wirtg.]. — Race remarquable, disséminée çà et là en Europe, mais assez rare partout et bien caractérisée par ses feuilles laciniées-pennatilobées. Si de Notaris a correctement déterminé et décrit ses échantillons, la var. *autumnale* viendrait à Sarzana en Ligurie[1] : elle doit être recherchée dans notre dition ; mais il ne saurait être question d'identifier notre var. δ avec la var. **pinnatifidum** [= *Chrysanth. atratum* Delarbre *Fl. Auv.* p. 227 (1795) ; non alior. = *Chrysanth. Leucanth.* β *pinnatifidum* Lec. et Lam. *Cat. pl. vasc. plat. centr.* p. 227 (1847) = *Leucanth. laciniosum* Arv.-Touv. *Essai pl. Dauph.* p. 36 (1871) = *L. Delarbrei* Timb. ap. Lamotte *Prodr. fl. pl. centr.* p. 404 (1878-80) = *L. vulgare* var. *laciniosum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 274 (1903)], ainsi que l'ont fait MM. Fiori et Paoletti (l. c.). Cette dernière est une race des montagnes du centre de la France, à feuilles groupées dans le bas de la tige, à pédoncules subscapiformes, à calathides plus grandes, à bractées involucrales bordées d'une marge foncée, etc., assez différente. — D'après la description, on doit encore rapprocher de notre var. δ une var. **sublyratum** Schur [*Enum. Transs.* p. 338 (1866)], mais cette dernière est caractérisée par des calathides « maximis, longissime radiatis », ce qui cadre mal avec les capitules médiocres de la var. δ. — Enfin, la var. *autumnale* ne doit pas être confondue avec une remarquable sous-espèce de la Dalmatie et du sud de l'Italie la sous-esp. **laciniatum** [= *Chrysanth. Leucanthemum* var. *laciniatum* Vis. *Fl. dalm.* II, 86 (1847) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 240 = *Leucanth. laciniatum* Huter, Porta et Rigo it. ital. III, nº 617 (1878, cum brevi diagnosi) ; Rigo iter it. quart. nº 506 et in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LV, 473 (1905)]. Cette dernière a le port de notre var. δ, mais s'en écarte par les akènes du rayon tous couronnés d'une grande collerette membraneuse atteignant pendant l'anthèse la hauteur de l'ovaire et la longueur du tube corollin.

[1] De Notaris a dit de la var. *coronopifolium* : « receptaculo ambitum versus villosiusculo », ce que nous n'avons observé chez aucune des formes du *L. vulgare*.

Var. ε **laticeps** = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *laticeps* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 120 (1899).

Env. de Beuil*: Le Quartier!!, 1700 m., et versant N. de la Tête du Sapet!!.

Plante robuste, à tige généralement simple et monocéphale ou bicéphale, médiocrement poilue-hérissée ou presque glabre, assez densément feuillée. Feuilles relativement larges, fermes; les basilaires et celles des rosettes à limbe obové, assez brusquement contracté à la base, fortement incisé-crénelé, les caulinaires à pourtour elliptique-oblong, obtuses au sommet, crénelées-incisées jusqu'à la base, les supérieures plus étroites, subaiguës. Calathides assez grandes, les terminales atteignant jusqu'à 5 cm. de diamètre, à bractées involucrales oblongues, pourvues d'une bande marginale étroite d'un brun noirâtre. — Cette variété subalpine devra être recherchée dans notre dition. La forme qui croît dans les localités ci-dessus indiquées n'est pas aussi caractérisée que celle des Alpes Lémaniennes décrite jadis par l'un de nous, mais se rapproche par ses feuilles plus étroites des var. α et β.

Var. ζ **alpicolum** Gremli *Fl. anal. Suisse*, 2e éd. franç. p. 272 (1898) = *Chrysanthemum atratum* Gaud. *Fl. helv.* V, 344 (1829); non Jacq. = *Leucanthemum atratum* DC. *Prodr.* VI. 48 (1837) quoad pl. Gaudini. Exsicc.: Soc. étude fl. franco-helv. nº 1395! (Helv., Valais) = *Chrysanth. Leucanthemum* γ *atratum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 378 (1837) et ed. 2, p. 416; non Poll. (1822) = *Leucanth. Gaudini* Dalla Torre *Anleit. Beob. Alpenpfl.* p. 244 (1882) = *Chrysanth. Leucanth.* α *vulgare* f. *Gaudini* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 239 (1903) = *Chrysanth. Gaudini* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 543 (1912).

Col de Tende!**, juill. 1843 (Reuter in herb. Boissier); cima del Lausetto près Entraque!!**, 1800 m.; bassin sup. de la Tinée*: vallon de Veillos sur le Pas de Roja!!, 2000 m.

Plante grêle, peu élevée, monocéphale ou submonocéphale, à tige souvent flexueuse lâchement subhérissée dans sa partie inférieure, glabrescente dans le haut, à pédoncule mince. Feuilles petites, souvent plus épaisses que dans la var. α, les basilaires et celles des rosettes à limbe obové-spatulé, arrondi ou tronqué au sommet, avec quelques créneaux ou dents séparés par des incisions assez profondes; les caulinaires inférieures souvent obovées, à base cunéiforme, atténuées en pétiole, les suivantes oblongues, fortement incisées-dentées, à dents écartées, les dents basilaires plus étroites et plus serrées sur la base foliaire élargie. Calathides relativement petites, atteignant 3-3,5 cm. de diamètre, à bractées involucrales oblongues, pourvues d'une bande marginale d'un brun foncé ou noirâtre. — Le *Chrysanthemum atratum* Gaud. est évidemment une simple race alpine de la sous-espèce *triviale*, race qui a souvent

été confondue avec la var. *adustum* et que peu d'auteurs (Koch, Dalla Torre, Gremli, Fiori) ont bien comprise. Elle ne possède aucun des caractères propres à la sous-esp. *montanum*, et s'en écarte notamment par l'élargissement incisé-denté de la base des feuilles caulinaires et par les akènes du rayon dépourvus de collerette apicale.

II. Subsp. **leucolepis**[1].

Tige dépourvue de dépôt cireux, ainsi que les feuilles. *Feuilles* non crassiuscules, les basilaires et celles des rosettes stériles à limbe obové-spatulé ou oblong; les caulinaires inégalement dentées en scie ou ± pennatifides, les supérieures sessiles, à dents ou lobes basilaires de la base plus étroits, contigus et embrassant la tige. *Calathides* de dimensions variables, à bractées souvent relativement plus larges que dans la sous-espèce précédente, les supérieures très largement obovées, dépourvues de bordure brune et entièrement blanchâtres ou à bordure pâle ou indistincte, très largement scarieuses. *Akènes* tous dépourvus de collerette apicale, ou ceux du rayon obscurément pourvus unilatéralement d'une petite auricule membraneuse indistincte.

Var. η **pallidum** = *Chrysanthemum Leucanthemum* α *vulgare* h *pallidum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 240 (1903) : Fl. ital. exsicc. nº 175 ! (Etruria).

Plante glabre ou glabrescente, à tige généralement simple et monocéphale. Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe crénelé-denté ; les caulinaires oblongues, à pourtour apical arrondi ou obtus, régulièrement crénelées-incisées, les supérieures plus étroites, les dernières à serrature évanescente. Calathides relativement grandes, les terminales atteignant avec les ligules 4-4,5 cm. de diamètre.

Cette race — qui est reliée avec la sous-espèce précédente par des échant. à bractées involucrales pourvues d'une ligne marginale d'un brun pâle et moins scarieuses — ne nous est pas connue dans notre dition sous sa forme typique, bien que certaines formes de la variété suivante s'en rapprochent. A rechercher.

Var. θ **Legræanum** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 272 et 274 (1903).

Garessio ! ! ** ; env. de Mondovi ** : entre Vicoforte et Briaglia Santa Croce ! ! ; partie sup. du vallon de Bens sur la Briga ! ! **; Vallauris ! *, sur la route de Grasse (Consolat) ; Coursegoules ! * (Consolat).

Tige généralement rameuse et polycéphale. Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe profondément incisé ; les caulinaires oblongues, à pourtour

[1] Caulis foliaque ceræ epidermalis globulis destituta, non glaucescentia. Folia haud crassiuscula, ut in subsp. I. Involucri bracteæ fere concolores, sæpius latiores, late leucovirescentes scariosæ. Achænia omnia epapposa, vel ea radii coronula antice auriculiformi indistincta prædita.

apical arrondi ou obtus, très profondément incisées-dentées ou subpennatifides, à dents ou lobes dressés, entiers ou denticulés; les supérieures denticulées ou à serrature évanescente. Calathides généralement plus petites que dans la var. η, les terminales atteignant en moyenne, avec les ligules, 2,5-3 cm. de diamètre. — Se présente[1] tantôt glabre ou glabrescente (subvar. *calvescens*) ou hérissée de poils étalés (subvar. *polytrichum*), ce qui est de beaucoup le cas le plus fréquent. Se distingue facilement de la var. *laciniatum* (Vis.) Nob. par l'absence de collerette développée et continue au sommet des akènes et par les bractées involucrales blanchâtres, très scarieuses. Ce dernier caractère ne permet pas de la confondre avec la var. *autumnale*. On a aussi souvent confondu la var. *Legraeanum* avec la var. *pallens*, dont elle se rapproche par l'involucre, mais le feuillage de cette dernière et les akènes du rayon pourvus d'une grande collerette apicale régulièrement développée permettent facilement de distinguer cette dernière.

III. Subsp. **montanum** = *Chrysanthemum montanum* All. *Fl. ped.* n° 689 (1785; voy. la var. ι ci-après) = *Chrysanth. Leucanthemum* var. *montanum* Poll. *Viagg. al Monte Baldo* p. 82 (1816); Nees in *Flora* V, 191: Duby *Bot. gall.* p. 272; Vis. *Fl. dalm.* II, 86 = *Chrysanth. Leucanth.* γ *atratum* Poll. *Fl. veron.* II, 663 (1822, excl. ic. Bauhini) = *Chrysanth. Leucanth.* subsp. *montanum* Gaud. *Fl. helv.* V, 342 (1829) = *Leucanthemum maximum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 141 (1850) = *Tanacetum Leucanthemum* var. *montanum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 50 (1853) = *Leucanthemum atratum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 268 (1903).

Juin-août. Taillis, prairies et pâturages des régions littorale, montagneuse et alpine, où elle s'élève jusqu'à 2000 m.s. m.; indifférente au sous-sol.

Tige généralement simple, robuste, dépourvue de dépôt cireux ainsi que les feuilles. *Feuilles* épaisses, fermes, les basilaires et celles des rosettes stériles à limbe obové-spatulé ou oblong; les caulinaires lancéolées, dentées en scie; les supérieures très étroites, souvent entières, dépourvues d'élargissement basilaire incisé-denté. *Calathides* de dimensions variables, à bractées involucrales, oblongues, pourvues d'une bande marginale ± foncée. Akènes du rayon pourvus d'une collerette membraneuse apicale, généralement plus développée du côte antérieur, atteignant souvent à l'anthèse presque la longueur de la partie non fendue du tube corollin.

Les formes de ce groupe ont donné lieu à des confusions presque inextricables, lesquelles se reflètent dans une des synonymies les plus embrouillées que l'on puisse imaginer. Nous renvoyons la discussion des points litigieux aux différentes races. La question de l'interprétation du *Chrysanthemum montanum* L. sera traitée à propos du *L. graminifolium*.

[1] Variat glabra vel glabrescens (subvar. *calvescens*) vel pilis patulis hirtula (subvar. *polytrichum*).

Var. ι **adustum** = *Chrysanthemum montanum* All. *Fl. ped.* n° 689, tab. 37, fig. 2 (1785); Willd. *Sp. pl.* III, 2143 (excl. pl. monsp.). Exsicc. : Rostan pedem. n° 112 ! (Vall. vaud.); Fl. exsicc. ital. n° 178 ! (Lomb., sub : *C. montanum* f. *saxicolum* Fiori) = *Matricaria montana* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 732 (prob. 1792), excl. syn. L. et pl. monsp. = *Phalacrodiscus montanus* Less. *Syn.* p. 254 (1832), excl. pl. linn. monsp. = *Leucanthemum atratum* DC. *Prodr.* VI, 48 (1837), p. p.; Grenier *Fl. jurass.* p. 416 (non *Chrysanth. atratum* Jacq., nec L.). Exsicc. : Magnier fl. sel. n° 3033 ! (Htes-Alp.) = *Chrysanth. montanum* α *adustum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 378 (1837) et ed. 2, p. 416 = *Phalacrodiscus montanus* A *atratus* a *Kochianus* Schultz Bip. *Tanac.* p. 41 (1844) = *Leucanthemum maximum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 141 (1850), quoad pl. extrapyr. Exsicc. : Reliq. Maill. n° 1285 ! (Htes-Alp.); Soc. dauph. n° 5609 ! (Htes-Alp.) = *L. montanum* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222 (1867); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 142 = *L. maximum* Ard. l. c., p. p. = *Chrysanth. Leucanth.* β *lanceolatum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203 (1893), p. p.; Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 119 (non *Chrysanth. lanceolatum* Pers.) = *Chrysanth. adustum* Fritsch *Exkursionsfl. Oesterr.* p. 574 (1897) = *Leucanthemum adustum* Gremli *Fl. anal. Suisse*, 2e éd. franç. p. 272 (1898) = *L. atratum* Rouy (sensu stricto) et *L. vulgare* ε *macrocephalum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 268 et 274 (1903) = *Chrysanth. Leucanth.* θ *montanum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 241 (1903) = *Leucanthemum cuneifolium* Legrand in Coste *Fl. Fr.* II, 341 (1903). Exsicc. : Soc. rochel. n° 5065 ! (Htes-Alp.) = *Chrysanth. lanceolatum* Hayek *Fl. Steierm.* II, 537 (1913); non Pers. = *Chrysanth. Leucanth.* b *adustum* Hayek op. cit. p. 538, quoad syn. *adustum* Koch.

Pâturages de Colla Rossa ! !⁎⁎, versant W.; env. de Breil⁎ : descente de l'Arboin sur le col d'Agnon ! !, 1200 m., entre le col de Brouis et les Granges de Mangiabo ! !, 1000 m.; env. de Saint-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret), à Venanson ! * (herb. Thuret) et sur le mont Siruol ! ! *; mont Cheiron ! * (Consolat); vallon de Duinas ! ! * près Saint-Sauveur de Tinée, 1000 m.; mont Pelevo, au vallon du Riou Blanc ! ! *, 1700 m.; la Pinatelle près Saint-Etienne de Tinée ! ! *, 1500 m.; Saint-Dalmas le Selvage ! * (herb. Thuret); montagne de Saumelongue près Sigale ! ! *, 900 m.; haute vallée du Var * : mont Saint-Honorat ! !, versant E., 1400 m., Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon); Grandes Tours d'Allos ! !, versant E., 2000 m.; entre Aurent et les sources du Coulomp ! ! *, 1400 m. (Basses-Alpes).

Tige le plus souvent monocéphale et généralement un peu hérissée dans la partie inférieure. Feuilles faiblement hérissées ou glabres, les basilaires et

celles des rosettes à limbe obové ou obové-oblong, grossièrement denté, à dents ± concaves extérieurement, contracté en pétiole, les caulinaires oblongues-lancéolées, dentées en scie, à dents étroites, ± concaves extérieurement et écartées, ± arrondies-atténuées à la base; les supérieures lancéolées, étroites, souvent entières. Calathides généralement grandes, atteignant avec les ligules jusqu'à 5, parfois même 6 cm. de diamètre, à bractées involucrales oblongues pourvues d'une bande marginale généralement d'un brun foncé. — Plante d'apparence assez variable. La tige est parfois assez régulièrement feuillée, bien que toujours terminée par un assez long pédoncule nu (f. *foliatum*; All. fig. cit.), mais très souvent les feuilles sont ramassées dans le bas de la tige dont la partie pédonculaire prend une apparence scapiforme [f. *subscaposum* = *Chrysanthemum Leucanthemum* var. *lanceolatum* subvar. *subscaposum* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 120 (1899)].

La discussion détaillée des vicissitudes de l'histoire systématique de cette race entraînerait à une longue digression. Nous nous bornerons aux points suivants, indispensables à la justification de la nomenclature adoptée. — La figure donnée par Allioni est médiocre et ne suffirait pas pour l'attribution du *Chrysanth. montanum* All. à la var. ι ou à la var. κ, mais la serrature écartée des feuilles inférieures, et le fait que Balbis, qui connaissait bien l'espèce d'Allioni, en a distingué plus tard son *Leucanth. heterophyllum* (notre var. κ) nous paraît militer en faveur de notre interprétation. — Grenier a cru voir plus tard dans notre var. ι le *Chrysanth. atratum* L., et cette opinion a été admise ensuite par plusieurs auteurs. Mais le *C. atratum* L. n'apparaît que dans l'édition 2 du *Species* (1763), où il est emprunté à Jacquin (1762). Or le *C. atratum* Jacq. est une espèce très différente que Villars a appelée *Chrysanth. coronopifolium* et Willdenow *Pyrethrum Halleri*. — Jusqu'à Koch, les auteurs qui ont donné à notre var. ι le nom de var. *montanum* ne la distinguaient pas clairement de la var. κ. C'est Koch qui, le premier, a indubitablement mis en évidence ces deux races en même temps qu'il en séparait clairement la race alpine du *Leucanthemum vulgare* subsp. *triviale* (var. *alpicolum* = *Chrysanth. atratum* Gaud., non alior. = *C. Leucanth.* γ *atratum* Koch). Il est regrettable que cette distinction ait été récemment obscurcie par M. de Hayek. Le *Chrysanth. Leucanth.* var. *adustum* de cet auteur n'est évidemment pas le *C. Leucanth.* var. *adustum* Koch, ni le *Leucanth. adustum* Fritsch, mais bien, d'après la diagnose, notre var. *alpicolum*; le *Leucanth. lanceolatum* Hayek nous paraît être le *L. adustum* Fritsch; enfin son *L. montanum* nous semble être le *L. lanceolatum* Pers. — Les auteurs suisses ont, depuis l'époque de Gaudin, presque tous rattaché notre var. *adustum* au *L. vulgare*, tandis qu'ils en séparaient spécifiquement le *L. heterophyllum* Willd. Ce procédé est très artificiel, car les var. *adustum* et *heterophyllum* s'écartent toutes deux du *L. vulgare* subsp. *triviale* par des feuilles basilaires plus étroites, des feuilles caulinaires non élargies-incisées à la base et la présence constante d'une collerette apicale surmontant les akènes du rayon. En réalité les deux races *adustum* et *heterophyllum* sont extrêmement voisines et étroitement reliées l'une à l'autre par des lignées intermédiaires.

Var. ϰ **heterophyllum** = *Chrysanthemum montanum* Jacq. *Obs. bot.* IV, 9, tab. 91 (1791) ; Mut. *Fl. fr.* II, 154, excl. var. ; non L. = *Chrysanth. heterophyllum* Willd. *Sp. pl.* III, 2142 (1804) et *Enum. hort. berol.* p. 902 ; Balb. *Misc. bot.* II, 31 (1809) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 343 et auct. helv. Exsicc. : Fl. ital. exsicc. nº 177 ! (Venetia) = *Chrysanth. lanceolatum* Pers. *Syn.* II, 460 (1807) = *Matricaria heterophylla* Poir. *Encycl. méth. Suppl.* III, 600 (1813) = *Chrysanth. Bauhini*[1] Tausch in *Syll. soc. ratisb.* p. 251 (1828) = *Phalacrodiscus lanceolatus* Less. *Syn. gen. Comp.* p. 253 (1832) et varr. = *Chrysanth. montanum* β *heterophyllum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 378 (1837) et ed. 2, p. 417 = *Leucanthemum heterophyllum* DC. *Prodr.* VI, 47 (1837) = *Phalacrodiscus montanus* α *atratus* β *Bauhinianus* Schultz Bip. *Tanac.* p. 41 (1844), p. p. (excl. pl. monsp.) = *Tanacetum Leucanthemum* var. *maximum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv* XVI, 50 (1853), p. p. = *Leucanth. maximum* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222 (1867), p. p. = *Chrysanth. Leucanthemum* β *lanceolatum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203 (1893), p. p. = *Leucanth. atratum* γ *heterophyllum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 269 (1903) = *Chrysanth. Leucanthemum* η *heterophyllum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 241 (1903), excl. forma *c* et syn. Linnæi = *Chrysanth. montanum* Hayek *Fl. Steierm.* II, 536 (1913).

Graviers du torrent près de la Chartreuse de Pesio ! **, 18 juill. 1862 (herb. Thuret, sub : *L. maximum*). — A rechercher.

Tige le plus souvent monocéphale, généralement un peu hérissée dans la partie inférieure. Feuilles faiblement hérissées ou glabres, les basilaires et celles des rosettes à limbe plus étroitement oblong ou obové-oblong que dans la var. précédente, à dents plus nombreuses et plus serrées, souvent plus petites, convexes extérieurement, à sommet dirigé en avant ; les caulinaires inférieures oblongues-lancéolées, à serrature semblable ; les suivantes de plus en plus étroitement lancéolées et à dents plus acuminées, les dernières entières ou subentières. Calathides médiocres ou grandes, atteignant avec les ligules 4-5, parfois même 6 cm. de diamètre, à bractées involucrales oblongues, pourvues d'une bande marginale brune, ± foncée.

Le *Chrysanth. heterophyllum* a été décrit par Willdenow d'après un échant. de Balbis dont les feuilles caulinaires ont été accidentellement mutilées (voy. Koch *Syn.* l. c.), ce qui fait que l'auteur a décrit ces mêmes feuilles comme spatulées ! M. de Hayek (*Fl. Steierm.* II, 537) a estimé que ce fait invalide le nom créé par Willdenow, en application des *Règles intern. nomencl.* (art. 51, 3°) qui éliminent les noms basés sur une monstruosité. Nous ne pouvons pas nous ranger à ce point de vue. Indépendamment du fait qu'il ne s'agit pas là d'une monstruosité, Balbis, dont nous avons vu des échant. originaux dans l'herbier Delessert, a décrit peu après le *Chrysanth. heterophyllum*, et Willdenow lui-

[2] Il s'agit ici de la plante des collines Euganéennes, et non pas de celle des environs de Montpellier signalée par J. Bauhin.

même, en 1809 (*Enum.* l. c.), a corrigé la diagnose primitive d'après des échant. cultivés. En 1807, Persoon a décrit encore une fois sous le nom *Chrysanth. lanceolatum* la même plante reçue de Balbis en corrigeant aussi la diagnose primitive fautive donnée par l'auteur allemand.

A.-P. de Candolle a sommairement signalé un *Leucanthemum lanceolatum* DC. [*Prodr.* VI, 47 (1837)] devenu le *L. atratum β lanceolatum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 269 (1903). D'après les caractères donnés par DC. et tirés d'un échant. de Broussonet, dont la provenance exacte est inconnue, c'est là une forme qui diffère du *Chrysanth. lanceolatum* Pers. C'est à tort que l'auteur (suivi par M. Rouy) a cru pouvoir identifier son *Leucanth. lanceolatum* avec le *Chrysanth. lanceolatum* Pers.

La var. *heterophyllum* est une race du versant sud des Alpes (Vénétie, Carniole, Styrie et Tyrol méridionaux, Lombardie, Tessin, Piémont) qui est fort rare dans notre dition ; nous ne la connaissons pas de France en échantillons sûrs. Elle devra être recherchée, particulièrement dans la partie italienne, dans les Alpes maritimes.

Une race voisine des deux précédentes et confondue avec elles par Grenier et Godron, souvent indiquée dans les Alpes, mais que nous n'avons vue sous sa forme typique que des Pyrénées, est la var. *grandiflorum* que nous mentionnons ci-après par comparaison.

Var. **grandiflorum** = *Chrysanthemum maximum* Ramond in *Bull. soc. philom.* II, 140 (1800); DC. *Fl. fr.* IV, 178 = *Chrysanth. grandiflorum* Lap. *Abrégé pl. Pyr.* p. 527 (1813) et *Suppl.* p. 137; non Willd. = *Phalacrodiscus maximus* Less. *Syn. gen. Comp.* p. 253 (1832) = *Chrysanth. montanum* c *grandiflorum* Mut. *Fl. fr.* II, 155 (1835) = *Leucanth. maximum* DC. *Prodr.* VI, 46 (1837); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 141, p.p.; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 271; Legrand in Coste *Fl. Fr.* II, 340. Exsicc. : Billot n° 575! (Htes Pyr.) = *Tanacetum maximum* Schultz Bip. *Tanac.* p. 35 (1844) = *T. Leucanthemum* var. *maximum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 50 (1853), p.p.

Plante vigoureuse, élancée, souvent glabrescente, simple ou rameuse à rameaux allongés robustes monocéphales. Feuilles dures, souvent crassiuscules, les basilaires et celles des rosettes à limbe obové, obtus ou arrondi, faiblement denté, à dents régulières, rétrécies en pétiole, les suivantes étroitement oblongues, les caulinaires longuement et étroitement lancéolées, à dents fines, écartées, régulières, ± concaves extérieurement, les supérieures étroitement lancéolées-linéaires, acuminées, finement serrulées, les ultimes subulées. Calathides généralement grandes, atteignant le plus souvent 6 cm. de diamètre (ligules comprises), parfois même plus grandes, à ligules relativement étroites et allongées ; bractées involucrales oblongues, cernées d'une bande marginale brune. — Cette race est reliée dans les Pyrénées par d'instructives formes intermédiaires avec la var. *adustum*.

Var. λ **glossopodum**[1].

[1] Planta reducta, caule inferne parce hirtulo, pedunculo longe nudo monocephalo. Folia parva, basilaria primordialia et primaeva surculorum spathulata, apice truncato-

Env. de Breil[s] : Rocher de Gœta ! !, 1400 m., et au-dessus du col d'Agnon ! !, 1200 m. ; entre Roquebillière et les Granges de la Brasque ! ! *, 1700 m.; cime de Prat ! ! *, entre Beuil et Daluis, 1900 m. ; en montant de Daluis au mont Saint-Honorat ! ! *.

Plante basse, à tige faiblement hérissée dans la région inférieure, à pédoncule monocéphale longuement nu. Feuilles petites, les basilaires premières et les premières feuilles des rosettes spatulées, arrondies-tronquées et ± brièvement crénelées-incisées au sommet, puis longuement et insensiblement atténuées en pétiole, à partie cunéiforme entière, les suivantes ainsi que les caulinaires inférieures étroitement oblongues, assez finement et régulièrement crénelées-dentées, à dents plus marquées et plus argutes à mesure que les feuilles deviennent plus petites et plus étroites, les dernières étroitement lancéolées, acuminées au sommet, entières ou subentières. Calathides médiocres, atteignant 4 cm. de diamètre (avec les ligules), et souvent plus petites, à bractées involucrales oblongues pourvues d'une bande marginale d'un brun généralement foncé. — Curieuse petite race calcicole remarquable par ses feuilles spatulées glossiformes régulièrement groupées dans le bas de la tige, voisine de la var. *adustum* mais bien reconnaissable à la petitesse des dents foliaires serrées ; la forme de ces dents sur les feuilles inférieures rapproche aussi cette variété de celle *heterophyllum*.

IV. Subsp. **pallens** = *L. atratum* subsp. *L. pallens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 269 (1903).

Mai-juillet. Collines et coteaux arides des régions littorale et montagneuse où nous l'avons observée jusqu'à 1200 m. d'altitude, surtout sur terrains calcaires. — Nulle au N. de la grande chaîne. Se retrouve dans le Var ! Indiquée dans les Basses-Alpes par M. Rouy (op. cit. p. 270).

Tige dépourvue de dépôt cireux, ainsi que les feuilles. *Feuilles* non crassiuscules, les basilaires et celles des rosettes à limbe obové-spatulé ; les caulinaires oblongues-cunéiformes à limbe oblong-spatulé, crénelées-dentées, les supérieures linéaires-oblongues, toutes dépourvues d'élargissement basilaire incisé-denté. *Calathides* de dimensions variables, à bractées involucrales souvent relativement plus larges que dans la sous-esp. *montanum*, les supérieures très amplement obovées, dépourvues de bande marginale brune, entièrement

rotundata et breviter crenato-incisa, et longe integre in petiolum cuneata, sequentia et caulinaria inferiora anguste oblonga, tenuiter et regulariter densiuscule crenulato-dentata, dentibus eo robustioribus et extus concavioribus quo magis versus pedunculum sita, ultimis anguste lanceolatis vel sublinearibus, reductis, integris vel subintegris. Capitula mediocria, diam. ad 4 cm. (cum ligulis) et sæpe minora, involucri bracteis oblongis fasciola marginali atro-brunnea cinctis. Cæterum caracteres foliorum basi haud dilatato-incisorum et achæniorum radii coronulatorum præbet.

ou presque entièrement blanchâtres, très largement scarieuses. *Akènes* du rayon tous pourvus d'une collerette membraneuse apicale généralement plus développée du côté antérieur, atteignant à l'anthèse presque la longueur de la partie non fendue du tube corollin.

Var. μ **pallens** J. Gay in Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 330 ! = *Chrysanthemum montanum* Perreym. *Cat. Fréjus* p. 22 (1833); non L., nec alior. = *Chrysanth. pallens* Gay ap. Perreym. op. cit. p. 91 (1833) et in Guillem. *Arch. de Bot.* II, 545 = *C. montanum* b *pallens* Mut. *Fl. fr.* II, 154 (1835) = *Leucanthemum pallens* DC. *Prodr.* VI, 47 (1837); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II. 140; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222; Bicknell *Flow. pl. Riv.* t. XXX, fig. B et *Fl. Bordigh.* p. 142. Exsicc.: Billot nº 1691 ! (Var); Soc. dauph. nº 2925 ! (Vaucluse): Huter, Porta et Rigo iter ital. III, nº 446 ! (Basilic.); Soc. rochel. nº 5066 ! (Htes-Alp.) = ? *Phalacrodiscus montanus* A b *pallidus* Schultz Bip. *Tanac.* p. 41 (1844) = *Phalacrodiscus pallens* Schultz Bip. op. cit. p. 45 = *Tanacetum pallens* Schultz Bip. op. cit. p. 35; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 50 = *Leucanthemum atratum* subsp. *pallens* α *genuinum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 269 (1903) = *Chrysanth. Leucanth.* δ *pallens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 240 (1903).

En montant de Castelbianco au Monte Nero ! ! ** ; entre Cervo et Ciappa ! ! ** ; Diano Marina ! ! ** ; au-dessus de Civezza près Porto Maurizio ! ! ** ; près de la Casa Auterigo ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, 1200 m ; Bordighera ! ** et environs (Bicknell op. cit.) ; commun de Tende à Nice ! ** et * (Reuter in herb. Thuret, jul. 1843); env. de Menton * : mont Berceau ! !, 900 m. et mont Agel !, 1100 m. (Brugère in herb. Burn.); col de Braus ! ! *, 1000 m. ; mont Farghet sur l'Escarène ! ! * ; entre Contes et Châteauneuf ! ! *, 200-500 m. ; entre Coaraze et la Baisse de la Croix ! ! *, 500-600 m. ; de Contes à Nice ! * (Durando in herb. Burn.) ; Nice ! *, route de Gênes (Durando in herb. Burn.) ; Nice ! * à l'Ariane (herb. Thuret) ; entre Bonson et Revest ! ! *, 600 m. ; au-dessous de Bouyon ! * (J. Gay in Bourg. exsicc. cit.) ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; Bézaudun ! ! * ; gorges du Cians, près de Rigaud ! ! *, 500-600 m. ; entre Mouans-Sartoux et la Foux ! ! *, 120 m.; Grasse ! * (Lenormand in herb. Thuret) ; forêt de Peygros ! ! * ; Andon ! ! *; Séranon ! ! * ; l'Esterel * (Perreym. l. c. ; Gr. Godr. l. c.).

Tige dressée, très feuillée, simple ou rameuse, à rameaux dressés-ascendants. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes à limbe crénelé au sommet, les suivantes à dents crénelées descendant sur les côtés ; les caulinaires inférieures atténuées en pétiole ailé, à dents du pétiole (quand elles

existent) petites, aiguës, celles du limbe plus grandes, plus larges, séparées par des sinus aigus, régulières, médiocres, rapprochées; les moyennes assez étroitement oblongues, régulièrement et assez brièvement crénelées-dentées, les supérieures linéaires-oblongues, apiculées, sessiles, entières à la base. Calathides assez grandes ou médiocres, les terminales atteignant jusqu'à 5 cm. de diamètre (ligules comprises), à ligules oblongues atteignant env. 1,5 cm.

Race méditerranéenne, au total remarquablement peu variable. En dehors des variations locales ou individuelles dans la grandeur des individus, le développement des feuilles et les dimensions des calathides, il faut cependant citer les deux sous-variétés suivantes qui, dans beaucoup de localités, se présentent parfaitement pures.

Subvar. μ^1 **laeve** [1]. — Tige glabre ou presque entièrement glabre ainsi que les feuilles.

Subvar. μ^2 **canescens** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 270 (1903). — Tige hérissée de poils étalés parfois très abondants sur toute sa longueur, ou au moins dans sa partie inférieure. Feuilles ± pilifères, souvent même hérissées.

Var. ν **parviceps** [2].

Mont d'Or près Luceram! * (herb. Thuret, sub : *L. montanum*); montagne de la Chens!! *, versant S. — A rechercher.

Tiges grêles, dressées, sortant très nombreuses d'un rhizome fortement ramifié, feuillées, ± hérissées dans la partie inférieure, glabres ou glabrescentes dans la partie supérieure, prolongées en pédoncule ténu monocéphale. Feuilles petites, pilifères; les basilaires et celles des rosettes obovées-spatulées, crénelées-denticulées au sommet; les caulinaires inférieures longuement atténuées en pétiole ailé entier, les moyennes sessiles, toutes oblongues-spatulées, brièvement crénelées-denticulées autour du sommet obtus-arrondi et apiculé, longuement atténuées et entières sur les côtés; les supérieures linéaires-oblongues, réduites, subentières. Calathides petites ou très petites, atteignant 1,5-2,5 cm. de diamètre, ligules comprises, ces dernières oblongues, longues de 5-8 mm. — Variété remarquable qui mérite d'être recherchée et étudiée ultérieurement afin que sa valeur systématique puisse être vérifiée.

M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 270) a encore indiqué dans les Alpes maritimes (env. de Menton, leg. Romain) une var. *patulum* Rouy. Cette dernière est ca-

[1] Caulis foliaque glabra vel fere glabra.

[2] Caules debiles, ex rhizomate ramosissimo crebri, erecti, foliati, inferne ± hirti, superne glabrescentes, in pedunculum tenuem monocephalum extensi. Folia parva, pilifera; basilaria et surculorum primordialia obovato-spathulata, apice crenulato-denticulata; caulinaria inferiora longe in petiolum alatum integrum extenuata, media sessilia, omnia oblongo-spathulata, versus apicem tantum crenulato-denticulata, apiculata, lateraliter longe integre cuneato-extenuata; superiora reducta, lineari-oblonga, subintegra. Capitula parva vel valde parva, cum ligulis 5-8 mm. longis tantum diam. 1,5-2,5 cm. lata.

ractérisée par : « Rameaux allongés, subfiliformes ; feuilles caulinaires nombreuses, étalées, lancéolées-linéaires, aiguës, lâchement dentées ou presque entières ». Cette description est trop incomplète pour que nous puissions identifier cette variété *patulum*.

V. Subsp. **glaucophyllum** [1].

Mai-juin. Collines, coteaux, rocailles, des régions littorale et montagneuse inférieure, d'Albenga à Agay. Indifférente au sous-sol.

Tige et page inférieure des feuilles pourvues d'un dépôt de globules de cire sur l'épiderme rendant la surface glaucescente ou glauque; poils nuls ou extrêmement rares et isolés; souche plus épaisse que dans les sous-espèces précédentes. *Feuilles* crassiuscules, fermes ; les basilaires et celles des rosettes à limbe obové-spatulé ; les caulinaires lancéolées ou oblongues, dentées en scie ou crénelées-dentées-incisées; les supérieures très étroites, souvent entières, toutes dépourvues d'un élargissement basilaire incisé-denté. *Calathides* grandes ou très grandes, à bractées involucrales oblongues pourvues d'une bande marginale brune ± foncée. *Akènes* du rayon pourvus d'une collerette membraneuse apicale, généralement plus développée du côté antérieur, atteignant souvent à l'anthèse presque la longueur de la partie non fendue du tube corollin.

La présence d'un dépôt suscpidermique cireux a été aperçue chez un représentant de ce groupe dès 1861 par Larambergue, mais les auteurs subséquents ne semblent pas s'être rendu compte de l'importance systématique de ce caractère. Même Legrand — qui, avec beaucoup de raison, a considéré le *Leucanth. subglaucum* Laramb. comme équivalent aux *L. pallens* et *cuneifolium* (notre *L. vulgare* subsp. *montanum*) — n'a pas souligné ce caractère dans sa clé des Leucanthèmes de France et dans sa description. Il y a à cela une circonstance atténuante. La pruine susépidermique, facilement constatable macroscopiquement sur le vif, devient souvent moins facile à voir sur le sec. Il arrive même que les globules cireux — entièrement dissous dans les échantillons qui ont été soigneusement et longuement trempés dans l'alcool à l'occasion de leur traitement au sublimé corrosif — ne soient plus du tout faciles à retrouver au microscope. Mais ce phénomène accidentel — qui se constate dans les herbiers sur bien d'autres plantes pruineuses ou glaucescentes — n'enlève rien à la haute valeur systématique du caractère en question. — Nous faisons précéder la description des deux nouvelles races découvertes par nous dans les Alpes maritimes de celle signalée jadis par Larambergue, en vue d'une comparaison entre les divers éléments de la sous-esp. *glaucophyllum*.

[1] Caulis foliorumque pagina inferior globulis cerosis glaucescentia vel glauca, pilis nullis vel singulatim rarissimis. Folia crassiuscula, firma ; basilaria et ea surculorum obovato-spathulata ; caulinaria lanceolata vel oblonga, serrata vel inciso-crenato-dentata ; superiora perangusta, sæpe integra, omnia basi non inciso-ampliata. Capitula magna vel maxima, involucri bracteis oblongis fasciola marginali brunnea cinctis. Achænia radii apice coronula membranacea sæpius antice magis evoluta, plerumque sub anthesi longitudinem tubi corollini partis integri æquante prædita.

Var. **subglaucum** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 273 (1903) = *L. subglaucum* de Laramb. in *Bull. soc. litt. et scient. Castres*, ann. 1861, p. 446; Martr.-Don. *Pl. crit. Tarn* p. 29 et *Fl. Tarn* p. 356; Legrand in Coste *Fl. Fr.* II, 341. Exsicc. : Soc. dauph. nos 823! (Aveyron) et 823 bis! (Tarn, cult.); Magnier fl. select. no 1465! (Tarn, cult.) = *L. vulgare* var. *auriculatum* F. Sch. herb. norm. nov. ser. no 75! (Tarn); non Peterm. = *L. vulgare* γ *intermedium* et δ *subglaucum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 273 (1903).

Plante généralement robuste, à glaucescence faible et ± fugace avec l'âge, à tiges simples ou presque simples, élancées, épaisses, feuillées, prolongées au sommet en pédoncules monocéphales. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes à limbe obové-spatulé, arrondi et crénelé-denté dans la partie supérieure, à partie cunéiforme entière longuement atténuée en pétiole; les suivantes obovées-oblongues fortement crénelées-dentées, longuement pétiolées; les caulinaires inférieures atténuées en pétiole largement ailé, puis sessiles, oblongues, obtuses ou subobtuses, régulièrement incisées-dentées ou incisulées-crénelées, à dents convexes extérieurement, les basilaires souvent plus aiguës et plus serrées; les supérieures lancéolées dentées en scie ou incisées-dentées, à dents concaves extérieurement et acuminées; les ultimes linéaires-lancéolées ou linéaires, entières ou subentières. Calathides atteignant jusqu'à 5 et 6 cm. de diamètre (ligules comprises), à ligules oblongues, atteignant env. 2 cm. de longueur. — Race spéciale (d'après nos matériaux) au plateau central de la France (Aveyron, Lozère, Tarn, Gard, Loire, Hérault), au total assez peu variable. Dans les endroits rocheux secs, les individus sont plus réduits, à feuilles moins nombreuses, rapprochées dans le bas de la tige (f. *scapescens*; F. Schultz exsicc. cit.); en culture, la plante atteint de très grandes dimensions, les feuilles supérieures sont plus larges les dents plus développées, ce qui fait paraître le limbe subincisé.

Var. ξ **esterellense**[1].

Massif de l'Esterel * : Théoule !!, au-dessous de la Sainte-Baume !!, aux Suvières ! (Saint-Yves) et ravin de Mourrefrey !!.

Plante robuste, à glaucescence faible et ± fugace avec l'âge, à tiges élancées, épaisses, feuillées, généralement très rameuses, à rameaux ascendants

[1] Planta robusta, parum glaucescens, caulibus elatis, crassis, foliatis, sæpius valde ramosis, ramis adscendentibus rigidis, in pedunculos monocephalos protensis. Folia basilaria et surculorum primordialia obovato-spathulata, versus apicem grosse crenata, inferne integre et cuneatim in petiolum longum extenuata; sequentia et caulinaria inferiora oblonga, apice rotundata, laxe et grosse crenata, in petiolum latum extenuata; caulinaria media sessilia, dentibus apice callosis, dissitis, sat magnis, paucis, extus ± concavis, versus basin approximatis angustioribusque; superiora dentibus dissitis parvis, basi integra; ultima integre linearia. Capitula terminalia cum ligulis late obovato-oblongis sæpe 1,5 cm. longis et 7-8 mm. latis diam. in toto circ. 5 cm., involucri bracteis fasciola fulva quam in var. præcedente et sequente sæpius pallidiore præditis.

raides, prolongés en pédoncules monocéphales. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes à limbe obové-spatulé, grossièrement crénelées au sommet, à partie cunéiforme entière longuement atténuée en pétiole ; les suivantes et les caulinaires inférieures oblongues, arrondies au sommet, lâchement et assez grossièrement crénelées, atténuées en pétiole élargi, les caulinaires moyennes sessiles, à dents calleuses au sommet peu nombreuses, écartées, assez grandes, ± concaves extérieurement, celles de la base souvent plus rapprochées et plus étroites ; les supérieures à dents fines et écartées, entières à la base ; les ultimes linéaires entières. Calathides terminales atteignant env. 5 cm. de diamètre (ligules comprises), à ligules longues d'env. 1,5 cm., largement oblongues-obovées (souvent larges de 7-8 mm. dans la partie supérieure), à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale souvent plus pâle que dans la précédente et dans la suivante. — Nous ne connaissons cette race — qui se rapproche par plusieurs caractères de la var. *pallens* — que de l'Esterel.

Var. ο **eu-glaucophyllum**[1].

Env. d'Albenga ** : Mont Pisciavino ! !, 500 m., mont Bignone ! !, 500 m., entre Albenga et Garlenda ! ! ; versant S. du monte Nero ! ! ** près Zuccarello, 700-800 m. ; versant S. du mont Galè ! ! ** ; vallée de l'Arroscia ** : mont Castellerno sur Onzo ! !, 900-1000 m., mont Sprandega sur Vessalico ! !, 750 m., mont Riondo, entre Casanova-Lerrone et Vessalico ! !, 500 m.

Plante robuste, à pruinosité très développée, la page inférieure des feuilles entièrement glauque, à tiges élancées, simples ou presque simples, prolongées en pédoncules monocéphales. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes à limbe obové-spatulé, arrondi et crénelé au sommet, à partie cunéiforme entière longuement atténuée en pétiole ; les suivantes et les caulinaires oblongues grossièrement incisées-dentées, à dents convexes extérieurement, atténuées en pétiole élargi et souvent incisé-denticulé à la base ; les caulinaires moyennes sessiles, à dents nombreuses, très robustes, celles de la base souvent plus rapprochées et plus étroites, les dents devenant de plus en plus espacées et de plus en plus concaves extérieurement à mesure que les

[1] Planta robusta, cera superdermali valde copiosa, foliorum pagina inferiore omnino glauca, caulibus elatis simplicibus vel subsimplicibus, in pedunculum monocephalum protensis. Folia basilaria et surculorum primaria obovato-spathulata, apicem versus crenato-rotundata, in petiolum integre cuneata ; sequentia et caulinaria oblonga, grosse inciso-dentata, dentibus extus convexis, in petiolum alatum extenuata ; caulinaria media sessilia, dentibus crebris, validis, eis basis angustioribus confertioribusque, eo magis distantibus et extus concavioribus quo magis folia versus apicem caulis lanceolata et angustiora fiunt ; ultima integre linearia. Capitula terminalia cum ligulis (1,5-3 cm. longis et 5-7 mm. latis) ad 7 cm. lata, sed etiam minora, involucri bracteis fasciola marginali atro-brunnea præditis. — Variat elatum, caule folioso, foliis oblongis crebris (f. *frondosum*) vel minus subscaposum foliis magis lanceolatis (f. *pedunculosum*).

feuilles deviennent plus lancéolées en remontant le long de la tige ; les ultimes linéaires et entières. Calathides terminales atteignant (ligules comprises) jusqu'à 7 cm. de diamètre, mais aussi plus petites, à ligules oblongues, larges d'env. 5-7 mm., longues de 1,5-3 cm., à bractées involucrales pourvues d'une bande marginale d'un brun noirâtre. — Spéciale aux basses montagnes littorales de l'extrémité orientale (italienne) de notre dition.

Varie non seulement dans la grandeur des calathides, mais dans son port. Les grands échant. feuillés ont de nombreuses feuilles du type oblong à serrature convexe extérieurement (f. *frondosum*); dans les échant. plus réduits des rochers, les feuilles ont une tendance à se grouper dans le bas des tiges et appartiennent plutôt au type lancéolé à serrature concave extérieurement (f. *pedunculosum*). Ce sont là des variations tout à fait parallèles à celles que présente la var. *subglaucum*, dont notre var. *o* est extrêmement voisine.

Leucanthemum graminifolium Lamk *Fl. fr.* II, 137 (1778) emend. = *Chrysanthemum graminifolium* L. *Sp.* ed. 1, p. 888 (1753) emend. Lor. et Barrand. *Fl. Montp.* éd. I, p. 342 (1876) = *Leucanthemum montanum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 270 (1903).

Plante basse, à souche dure, ± ligneuse, ± verticale, divisée en rameaux très courts, ce qui donne une plante gazonnante, à tiges dressées ou brièvement ascendantes à la base, rougeâtres ou vertes dans leur partie inférieure, minces, finement striées, imperceptiblement pubérulentes, à entrenœuds inférieurs courts, l'ultime longuement prolongé en pédoncule nu et grêle, à peine élargi au sommet. *Feuilles* à bordure hyaline indistincte ; les basilaires primordiales et celles des rosettes à limbe obové-spatulé, petit, tridenté ou paucidenté au sommet, à partie cunéiforme entière atténuée en un long pétiole grêle, élargi-membraneux, rougeâtre et très finement pubérulent dans sa partie inférieure ; les suivantes à pétiole organisé comme ci-dessus, mais à limbe oblong et lancéolé et bordé de dents écartées, inégales et étroites ou celles-ci localisées au sommet, ou à limbe linéaire entier ou inégalement denticulé ; les caulinaires inférieures de même forme ou linéaires et entières, sauf à la base où elles portent quelques courtes dents sétacées, étalées; les ultimes entières linéaires-sétacées. *Calathides* relativement petites, à involucre ample, faiblement ombiliqué à la fin ; bractées involucrales inégales, les extérieures ± lancéolées ou oblongues-lancéolées, à champ médian verdâtre parcouru par une ligne médiane foncée, bordée d'une bande marginale d'un brun généralement foncé, les suivantes un peu rétrécies sous le sommet et à bande marginale élargie au sommet obtus, les intérieures élargies-arrondies dans leur partie supérieure, largement brunâtres-scarieuses et ± fimbriées ; réceptacle convexe, verruqueux, glabre. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches, ♀ : corolle à tube élargi, ailé bilatéralement, contracté en onglet profondément fendu postérieurement, à ligule étalée, oblongue, arrondie ou irrégulièrement denticulée ; style grêle au-dessus de l'épiregme, puis insensiblement épaissi dans la partie supérieure, à branches longues d'env. 0,7 mm., arrondies-subtronquées au sommet et pourvues sur celui-ci de poils balayeurs à extrémité arrondie assez courts et inégaux, chaque

branche portant deux bandes stigmatiques internes sublatérales séparées par un canal sécréteur. *Fleurs du disque* jaunes, tubuleuses, ☿ : corolle à tube resserré dans sa partie médiane, à région inférieure élargie construite comme dans les fleurs ♀, évaginée à la base de manière à encapuchonner le bord supérieur de l'akène d'une façon bilatérale et inégale, à région supérieure campanulée 5 lobée, à lobes ogivaux tapissés de papilles hémisphériques sur la face interne, hauts d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice apical ogival, un peu rétréci à la base, presque aussi large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-arrondis et indistincts, à anthéropode long d'env. 0,3 mm., un peu élargi dans sa région médiane ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches plus tronquées au sommet et nettement ciliées de poils balayeurs claviformes plus allongés. *Akènes* cylindriques, à 10 côtes séparées par des canaux sécréteurs valléculaires. un peu comprimés, hauts d'env. 2 mm., à la maturité ; ceux du rayon couronnés d'une collerette membraneuse ± fimbriée, moins développée postérieurement, n'atteignant pas en général la longueur du tube corollin ; ceux du disque dépourvus de collerette.

Cette espèce a été indiquée dans les Alpes maritimes par confusion avec la suivante. Nous la décrivons cependant non seulement pour faciliter la comparaison avec le *L. Burnatii*, mais aussi à cause des interprétations erronées auxquelles a donné lieu l'une de ses formes.

Linné (*Sp.* ed. 1, p. 888) a signalé les deux variétés que nous décrivons ci-dessus sous les noms de *Chrysanth. montanum* et de *C. graminifolium*. La seconde n'a jamais donné lieu à la moindre ambiguïté. La première était déjà douteuse pour Linné lui-même dans la 1re édition du *Species* et l'est restée dans toutes les éditions (précédée du signe †). Le *C. montanum* est fondé sur le *Bellis montana minor* J. Bauh. [*Hist. plant. univ.* III, 115 (1651)] récolté par Jean Bauhin au Pic St-Loup (« in monte Lupi ») près de Montpellier : la lecture de la description et l'examen de la figure fort grossière qui l'accompagne ne laissent aucun doute sur l'identité de ce *Bellis* avec notre var. α. Magnol [*Bot. monsp.* p. 36 et 291 (1686)] a séparé nos deux variétés, réservant à la première le nom de *Bellis montana minor*, et appelant la seconde *Bellis montana, gramineis foliis*. Tournefort [*Inst. rei herb.* I, 492 et 493 (1719)] a conservé cette distinction (*Leucanthemum montanum minus* et *Leucanthemum gramineo folio*) ; de même Boissier de Sauvages [*Meth. fol. seu pl. fl. monsp.* p. 87 (1751)] dont les phrases ont été adoptées comme diagnoses par Linné. Dans la suite, Gouan [*Fl. monsp.* p. 367-368 (1765)] a conservé les deux espèces sous les noms que Linné leur avait imposés, mais il ressort d'une note postérieure de cet auteur que les variations dans le limbe foliaire rendent difficile une distinction entre les deux espèces [*Illustr. et obs. bot.* p. 70 (1773)]. Grenier et Godron ont émis les mêmes doutes sur la distinction spécifique des *Leucanth. montanum* et *graminifolium*. Depuis cette époque, les matériaux se sont accumulés de façon à rendre cette distinction spécifique impossible.

L'histoire du *Chrysanth. montanum* ne présenterait ainsi rien d'extraordinaire, si une interprétation de ce type complètement erronée et très différente n'avait été introduite dans la science parallèlement à la précédente par Lamarck.

Ce dernier [*Fl. fr.* II, 137 (1778)] a malheureusement rattaché le *C. montanum* comme var. γ au *Leucanthemum vulgare* Lamk. Une foule d'auteurs subséquents (Allioni, Jacquin, Willdenow, A.-P. de Candolle et bien d'autres) se sont alors évertués à retrouver le *C. montanum* L. dans diverses variétés du *Leucanthemum vulgare* (en particulier dans les var. *adustum*, *heterophyllum* et *pallens*). Koch [*Syn.* ed. 1, p. 378 (1837)] a encore compliqué les choses en créant un *C. montanum* γ *montanum* Koch [devenu plus tard le *C. montanum* γ *saxicola* Koch *Syn.* ed. 2, p. 417 (1843)], lequel comprend à la fois le type de J. Bauhin de Montpellier et des formes différentes, en particulier le *L. vulgare* var. *saxicola* Nob. [= *C. montanum* var. *montanum* Koch l. c. et *C. montanum* var. *saxicola* Koch l. c., quoad pl. tergest.-croat.-istriacam! = *L. saxicola* Nob. mss. = *C. montanum* Posp. *Fl. œst. Küstenl.* II, 870 (1899), non L. !] et peut-être même encore le *Leucanthemum chloroticum* Kerner et Murb. [in Murb. *Beitr. Fl. Südbosn. und Herceg.* p. 109 (1891)].

Il est évident que le nom de *L. montanum* ne peut être conservé à l'espèce que nous étudions ici, d'abord parce que le *Chrysanth. montanum* est resté douteux pour Linné lui-même, ensuite à cause des confusions auxquelles il a donné lieu, enfin parce que Loret et Barrandon ont, dès 1876, réuni les *C. montanum* L. et *graminifolium* L. sous le nom de *C. graminifolium* Linné. Enfin, Gaudin a malheureusement mais valablement donné ce même nom de *montanum* à une sous-espèce du *Chrysanth. Leucanthemum* (*Leucanth. vulgare*). — Nous pistinguons donc dans l'aire française du *L. graminifolium* les deux races suivantes :

Var. α **controversum** = *Chrysanthemum montanum* L. l. c. (1753); Gouan *Fl. monsp.* p. 368 et *Hort. monsp.* p. 448 = *Leucanthemum vulgare* var. γ Lamk *Fl. fr.* II, 137 (1778) = *L. montanum* DC. *Prodr.* VI, 48 (1837), p. p. ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 141 ; non alior. = *Phalacrodiscus montanus* a *atratus* β *Bauhinianus* Sch. Bip. *Tanac.* p. 41 (1844), p. p. (quoad pl. monsp.) = *Chrysanthemum graminifolium* var. *controversum* Loret et Barrand. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 342 (1876) = *Leucanth. graminifolium* var. *dentatum* Timb. in *Bull. soc. dauph.* I, 466 (1884). Exsicc. : Soc. dauph. n° 4138 ! (Aude) = *L. fissum* Timb. ex Galissier in *Bull. soc. rochel.* XI, 32 (1889) = *L. montanum* cum varr. *intermedium* et *dentatum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 270 (1903).

Feuilles basilaires et celles des rosettes à limbe oblong ou lancéolé, ± incisé-denté sur les côtés, les caulinaires de plus en plus réduites, étroites, à denticules rares.

Var. β **eu-graminifolium** = *Chrysanthemum graminifolium* L. l. c. (1753); Gouan *Fl. monsp.* p. 368, *Hort. monsp.* p. 448 et *Illustr.* p. 70 ; DC. *Fl. fr.* IV, 179 = *Leucanthemum graminifolium* Lamk l. c. (1778); DC. *Prodr.* VI, 48, p.p.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 142. Exsicc. : Billot n° 1502 ! (Cher); Puel et Maille herb. fl. loc. de Fr. n° 113 ! (Charente); Reliq. Maill. n° 1283 ! (id.) ; F. Schultz herb. norm. n° 1129 ! (Cher) ; Soc. dauph. n° 1680 ! (Charente) ; Magnier fl. sel. n° 3034 ! (Gard) ; Soc. étude fl. franç. n° 49 ! (Ariège) ; Soc. étude fl. franco-helv. n° 744 ! (Cher) = *Matricaria graminifolia* Desr.

in Lamk *Encycl. méth.* III, 732 (prob. 1792) = *Phalacrodiscus graminifolius* Less. *Syn. gen. Comp.* p. 253 (1832) = *Phalacrodiscus montanus* B *graminifolius* Schultz Bip. *Tanac.* p. 41 (1844) = *Tanacetum graminifolium* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 51 (1853) quoad syn. gall., excl. caeteris = *T. Leucanthemum* var. *graminifolium* Fenzl in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* III, 343 (1853) quoad pl. gall. = *Chrysanth. graminifolium* var. *graminifolium* Loret et Barrand. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 342 (1876) = *Leucanth. montanum* varr. *graminifolium* et *filifolium* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 270 et 271 (1903) et *L. filifolium* Rouy l. c.; excl. spec. ex dép. Var.

Feuilles basilaires primordiales et celles des rosettes à limbe petit obové-cunéiforme ± incisé-denté au sommet, les suivantes les unes à limbe plus grand oblong-lancéolé ou lancéolé, pourvues de quelques dents latérales ou apicales, les autres linéaires, ou toutes linéaires paucidenticulées; les caulinaires linéaires ou filiformes.

✠ **1128. Leucanthemum Burnatii**[1] sp. nov. = *Leucanthemum graminifolium* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222 (1867); non Lamk = *Chrysanthemum Burnatii* Briq. et Cav. in herb. nonnullis.

Mai-juin. Rare. — Rocailles et rochers calcaires de la région montagneuse comprise entre le Pic de Baudon à l'E. et la montagne de la Chens à l'W., entre 900 et 1650 m. s. m. — Pic de Baudon sur Peille ! !, 1000 à 1250 m.; mont Férion ! (Canut in herb. Thuret); région montagneuse, Levens, Duranus ! (Barla in h. Burn.); au-dessus de la Bastide du Poux, versant N. du mont Cheiron ! !; Bézaudun (Consolat ap. Huet *Cat. Prov.* p. 77); env. de Grasse ! (Lenormand in herb. Thuret); Caussols sur Grasse ! !; montagne de Bleine sur Thorenc ! !, 1500-1650 m.; fissures des rochers au sommet de la montagne de Thiey ! !, 1549 m.; montagnes de la Chens (Alb. et Jahand. *Cat. Var* p. 261) et de la Doire près Séranon ! !. — Se retrouve dans le Var à la Roque-Esclapon (sur nos limites), à Margès et à Ampus (Alb. et Jahand. l. c.).

[1] Species calcicola, in montibus inferioribus Alpium maritimarum et regionum vicinarum dep. Var endemica, habitu et caracteribus *L. graminifolio* Lamk affinis a quo pulcherrime et constanter differt: caulibus ima basi petiolorum vaginis albo-scariosis candide obtectis; foliis basilaribus et surculorum primariis (sub anthesi rarissime præsentibus) lamina lineari-oblonga infra apicem parce denticulis paucis præditis, cæteris omnibus lineari-filiformibus vel filiformibus, integris vel dentibus filiformibus paucis irregulariter præditis, caulinaribus filiformibus, latius hyalino-marginatis, appendicibus piliformibus pectinato-ciliatis acroscopice deficientibus, infimis hyalinis fasciculo libero-lignoso destitutis, cæteris fasciculo et chlorenchymate præditis late hyalino-marginatis; achæniis omnibus apice pappo membranaceo postice reducto coronatis.

Plante glabre, légèrement glaucescente, à souche verticale ou un peu oblique, à rameaux courts et serrés, formant une touffe très gazonnante, émettant des tiges dressées ou brièvement ascendantes à la base, à entrenœuds inférieurs

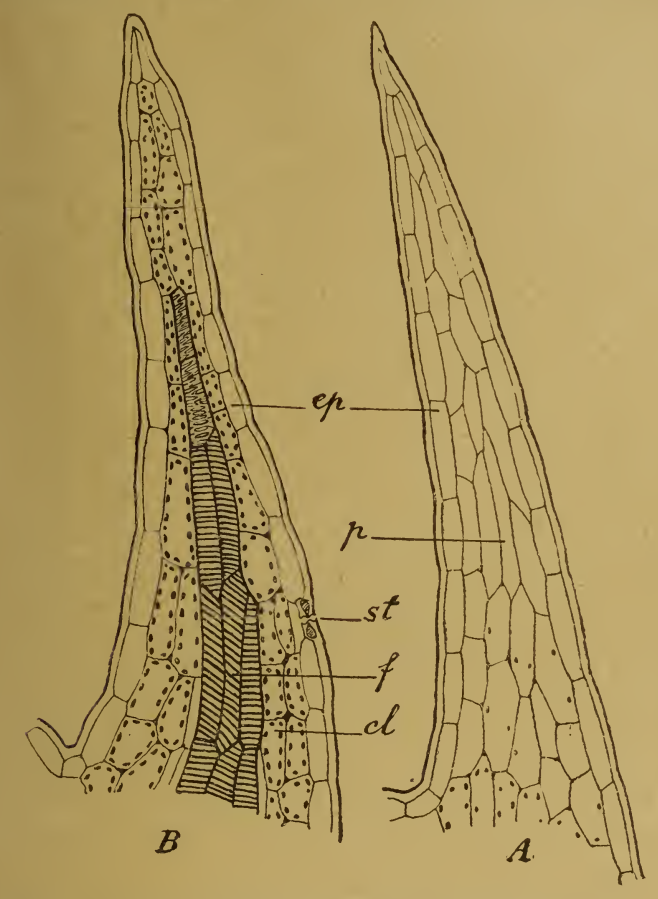


Fig. 1. — Appendices piliformes d'une feuille caulinaire du *L. Burnatii*, *A* à la base de la feuille, *B* dans la région médiane : *ep*, épiderme ; *cl*, chlorenchyme ; *p*, parenchyme incolore ; *f*, faisceau libéro-ligneux. — Grossissement $\frac{160}{1}$.

courts, l'ultime prolongé en pédoncule longuement nu, faiblement élargi au sommet. *Feuilles* basilaires primordiales et celles premières des rosettes (presque toujours détruites à l'anthèse !) petites, à limbe linéaire-oblong, pourvu de quelques dents peu saillantes sous le sommet obtus, puis longuement entières et insensiblement atténuées en pétiole élargi ; les basilaires suivantes très

nombreuses ainsi que les caulinaires les plus inférieures graminoïdes, filiformes-linéaires ou filiformes, entières ou pourvues de quelques dents piliformes du type décrit ci-après pour les feuilles caulinaires, les unes (plus anciennes) simplement subobtuses ou subaiguës et un peu calleuses, les autres apiculées au sommet, bordées d'une marge hyaline plus large et bien plus visible que dans l'espèce précédente, à élargissement de la base des pétioles blancs-scarieux, enveloppant la partie la plus inférieure des tiges et rendant celle-ci blanche et ± brillante; les caulinaires sessiles, également filiformes, longuement sétacées au sommet, à marges hyalines interrompues-pectinées par d'assez nombreux appendices sétacés, piliformes, étalés ou ascendants, ceux de la base parfois presque aussi longs que le diamètre de la feuille, entièrement hyalins et dépourvus de faisceau libéro-ligneux médian, les suivants plus courts renfermant du chlorenchyme, hyalino-marginés [1] et parcourus par un faisceau médian; ces appendices disparaissent dans la partie antérieure des feuilles. *Calathides* de dimensions assez variables (larges de 2-4 cm., ligules comprises), à involucre très ample, à peine hémisphérique, ombiliqué à la fin; bractées involucrales inégales, les extérieures oblongues, rétrécies dans leur partie supérieure, à champ médian lancéolé, verdâtre, parcouru par une ligne médiane foncée, cernées d'une bande marginale brune ou d'un brun noirâtre, ± brièvement fimbriée, ± obtuse au sommet; les intérieures plus largement oblongues, élargies dans leur partie supérieure, à bande plus large, d'un brun plus pâle au sommet fimbrié et à pourtour arrondi; réceptacle convexe, verruqueux, glabre. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches, ♀ : corolle à tube élargi et ailé bilatéralement, rétréci dans le haut en onglet profondément fendu postérieurement, à ligule oblongue, arrondie ou denticulée au sommet; étamines tantôt nulles, tantôt rudimentaires et non ou à peine pollinifères, à

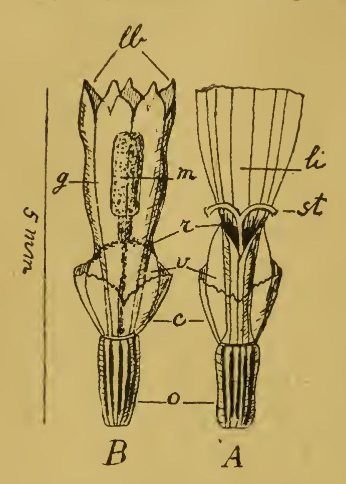


FIG. 2. — Fleurs du *L. Burnatii* en vue dorsale; *A* fleur ligulée femelle, *B* fleur tubuleuse ☿ : *o*, ovaire; *c*, collerette membraneuse apicale; *v*, partie élargie-biailée du tube corollin; *r*, rétrécissement médian du tube corollin; *g*, gorge corolline; *lb*, lobes corollin; *l*, ligule corolline; *st*, style.

[1] La marge hyaline qui caractérise les feuilles est formée par l'épiderme, à gros éléments, allongés dans le sens du grand axe du limbe, parallélipipédiques, à parois extérieures fortement épaissies, à cuticule plane, à parois internes et latérales très minces. Çà et là, la marge est coupée de stomates. Dans les appendices ordinaires, la structure est la même, les éléments étant orientés parallèlement à l'axe de la dent, le faisceau médian étant enveloppé d'un chlorenchyme à éléments parenchymateux plus petits que les cellules épidermiques marginales. Dans les appendices basilaires, même organisation, mais il n'y a pas de stomates, et le chlorenchyme est remplacé par un parenchyme dépourvu de chloroplastes ou à chloroplastes très rares, et dont les éléments ont tendance à devenir prosenchymateux.

corps de l'anthère atteignant 2-3 fois la longueur de l'anthéropode; style très épais dès l'épiregme, à branches un peu comprimées, longues de 0,7 mm., à sommet arrondi subtronqué pourvu de poils balayeurs médiocres à extrémité arrondie, à bandes stigmatiques sublatérales. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes, ☿ : corolle à tube un peu rétréci dans sa partie médiane, à région inférieure un peu élargie, ± ailée bilatéralement, à région supérieure campa-

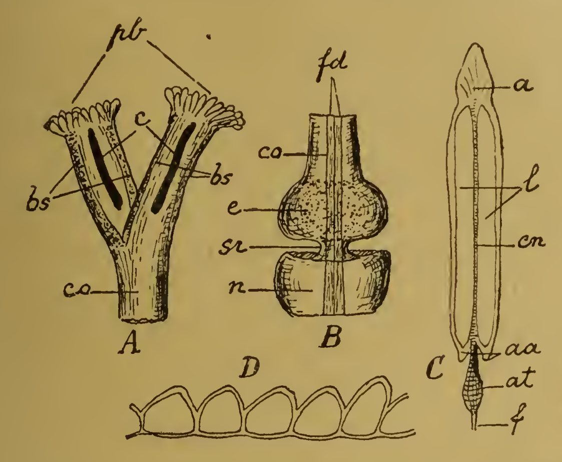


Fig. 3. — *L. Burnatii.* — *A* extrémité du style : *bs*, bandes stigmatiques ; *ca*, canaux sécréteurs ; *pb*, plateaux apicaux ciliés de poils balayeurs. — *B* région basilaire du style : *e*, épiregme ; *sr*, styloregme ; *n*, nectaire ; *co*, connectif. — *C* étamine : *a*, appendice apical ; *l*, loges anthériennes ; *aa*, appendicules basilaires ; *at*, anthéropode ; *f*, filet. — *D* papilles de la page interne des lobes corollins en section transversale. — Fortement grossi.

nulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, tapissés sur leur page intérieure de papilles hémisphériques ou hémisphériques-coniques, hauts d'env. 0,5-0,6 mm. ; étamines à anthères linéaires-trapues, longues de 1,2-1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-arrondi, un peu rétréci à la base et moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires arrondis-obtus, indistincts, à anthéropode plus large dans la moitié inférieure, un peu rétréci aux deux extrémités, haut de 0,2-0,3 mm. ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches plus épaisses, plus comprimées, longues d'env. 0,5 mm., tronquées au sommet et ciliées de poils balayeurs plus longs (surtout du côté extérieur), claviformes. *Akènes* cylindriques, pourvus de 10 côtes blanches séparées par des canaux sécréteurs valléculaires foncés, tronqués au sommet, hauts de près de 2 mm. à la maturité, tous pourvus d'une collerette membraneuse apicale, ± ondulée-fimbriée, réduite du côté postérieur, atteignant parfois presque la hauteur du tube corollin (partie non fendue) dans les akènes du rayon, atteignant le rétrécissement médian du tube corollin dans ceux du disque, souvent plus réduite dans les fleurs du centre.

Espèce calcicole, endémique dans les basses montagnes de la partie S.-W. des Alpes maritimes françaises et de la région avoisinante du département du

Var. Confondue jusqu'ici avec le *L. graminifolium*, elle s'en distingue d'une façon très nette par la base des tiges rendue blanche-scarieuse par les pétioles engainants, les feuilles *primordiales* à limbe beaucoup plus étroit (non pas à limbe obové-spatulé, tronqué-arrondi et denté au sommet), toutes les autres filiformes subentières ou entières, les caulinaires à marge hyaline plus développée, à dents piliformes pectinantes plus nombreuses, les basilaires entièrement hyalines, et les akènes tous pourvus d'une collerette, ce qui ferait placer le *L. Burnatii* avec le *L. atratum* dans le genre *Pyrethrum*, lorsqu'on circonscrit ce genre au moyen des akènes du disque pappeux. Mais cette distinction est très artificielle, en ce qu'elle sépare des espèces fort voisines par tout le reste de leur organisation.

♀ **1129. Leucanthemum atratum** DC. *Prodr.* VI, 48 (1837) quoad pl. Jacquini ! = *Chrysanthemum atratum* Jacq. *Enum. stirp. vindob.* p. 151 (1762) = *Chrysanthem. coronopifolium* Vill. *Fl. delphin.* p. 98 (1785) = *Chrysanth. Halleri* Sut. *Fl. helv.* II, 193 (1802) = *Pyrethrum Halleri* Willd. *Sp. pl.* III, 2152 (1804); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 265 = *Tanacetum atratum* Schultz Bip. *Tanac.* p. 62 (1844) = *Leucanthemum coronopifolium* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II. 142 (1850) : Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223.

Juillet-août. — Rochers, rocailles, éboulis et pelouses des régions montagneuse et alpine, où il végète, surtout sur terrains calcaires, entre 1300 et 2700 m. d'altitude (nos échant.). — Nulle dans le Var, cette espèce est signalée en plusieurs localités des Basses-Alpes.

Espèce présentant un port très variable : tantôt la tige est feuillée (f. *foliata*), tantôt les feuilles sont étroitement groupées à la base des tiges, à pédoncules longuement scapiformes (f. *subscaposa*) ; souche rameuse, oblique ou horizontale, non ou à peine gazonnante. *Feuilles* basilaires primordiales et celles des rosettes spatulées, ± incisées-crénelées ou lobulées, les suivantes offrant selon les variétés tous les passages de la forme oblongue et ± incisée-dentée jusqu'à celle pennatifide ou subpennatifide, à divisions linéaires ; pédoncules élargis au sommet. *Calathides* médiocres ou assez grandes, à la fin hémisphériques et ± ombiliquées ; bractées involucrales peu inégales, les extérieures à champ médian lancéolé, verdâtre, parcouru par une ligne médiane d'un brun-noirâtre, marginée par une bande un peu fimbriée, d'un brun-noirâtre, étroite dans le bas, plus large vers le sommet arrondi, les intérieures semblables aux précédentes, mais à champ médian plus oblong, à bande marginale élargie au sommet arrondi et fimbrié; réceptacle subconvexe, verruqueux, glabre. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées : corolle blanche à tube élargi et ailé bilatéralement, mais à ailes peu saillantes, un peu contracté dans le haut et fendu du côté postérieur, à ligule linéaire-oblongue, étalée, arrondie ou denticulée au sommet; style relativement grêle au-dessus de l'épiregme, puis graduellement plus épais, à branches hautes d'env. 0,6 mm., ± comprimées, épaisses, présentant deux bandes stigmatiques sublatérales séparées par un canal sécréteur, à sommet tronqué et entouré de nombreux poils balayeurs obtus-arrondis. *Fleurs tubu-*

leuses ☿ jaunes : corolle à tube faiblement contracté dans sa région médiane, un peu élargi dans sa partie inférieure et à bords latéraux aliformes, souvent un peu évaginé à la base du côté dorsal quand la collerette apicale de l'akène est interrompue, campanulé dans la partie supérieure, 5 lobé, à lobes ogivaux, tapissés intérieurement de papilles hémisphériques, hauts d'env. 0,5 mm., étamines à anthères linéaires, atteignant près de 1,5 mm. (appendices compris), à appendice apical ogival, un peu rétréci à la base, moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-arrondis rudimentaires, à anthéropode long d'env. 0,2 mm. un peu renflé dans la région médiane ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à poils balayeurs claviformes plus allongés. *Akènes* noirâtres, cylindriques, à 10 côtes séparées par des canaux sécréteurs valléculaires foncés, glabres, atteignant jusqu'à env. 2 mm. à la maturité ; ceux du rayon couronnés d'une collerette membraneuse, fendue postérieurement, d'ailleurs irrégulièrement fimbriée, dépassant la partie non fendue du tube corollin ; ceux du disque pourvus d'une collerette apicale bien plus courte, interrompue ou très réduite du côté dorsal, entourant seulement la base du tube corollin, souvent rudimentaire dans les akènes du centre ; nectaire moins large que la surface apicale de l'ovaire.

Espèce généralement facile à distinguer du *L. vulgare*, sous toutes ses formes, par l'élargissement apical de la bande marginale très foncée des bractées involucrales. Dès 1768, Haller avait vu dans le *L. atratum* (v. *genuinum*) un *Pyrethrum*, c'est-à-dire un Chrysanthème à akènes du disque pourvus d'une collerette apicale, encore que cette collerette soit plus réduite que celle des akènes du rayon (*Hist. stirp. Helv.* p. 40, n° 95). Cette particularité a été ensuite confirmée par Gaudin et Lessing. Mais ce n'est qu'en 1853 que les mêmes faits ont été aussi constatés dans la var. *ceratophylloides* par Fenzl (in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* III, 349), puis « découverts » à nouveau par d'autres. On agira toutefois prudemment, pour vérifier la présence des collerettes carpiques du disque sur des échant. en fleur, de s'adresser de préférence à des fleurs prises dans la région extérieure du disque, parce que le développement des collerettes est chez celles du centre plus tardif et souvent beaucoup moins net.

Le *L. atratum* est une espèce calcicole (parfois sur le grès, dans des massifs où les grès et les calcaires alternent) étrangère aux montagnes cristallines, dont l'aire s'étend des Alpes maritimes aux Alpes orientales, avec de notables interruptions. La var. *genuinum* ci-dessous — caractéristique pour les Alpes orientales à partir du Valais — manque à notre dition sous sa forme typique, mais plusieurs de nos échant. de la var. *incisum* s'en rapprochent beaucoup. Quelque grandes que soient les différences que présentent les var. *genuinum*, *incisum* et *ceratophylloides* sous leurs formes extrêmes, elles sont reliées par des formes intermédiaires formant une chaîne sans hiatus ; ces formes appartiennent, suivant les localités où on les observe, tantôt à des lignées intermédiaires, tantôt elles représentent des variations (ou mutations individuelles).

Quant à la nomenclature de cette espèce, il ne saurait y avoir de doute. Jacquin, l'auteur du *Chrysanthemum atratum*, a fondé son type sur la forme *genuinum* du Schneeberg près de Vienne, facilement reconnaissable à la figure

qu'il a donnée, documentée par des échant. originaux et les notes et figures antérieures de C. Bauhin. Il est fâcheux que Gaudin (*Fl. helv.* V, 344) ait cru reconnaître le *C. atratum* Jacq. dans une plante qui n'est qu'une variété alpine du *Leucanthemum vulgare* subsp. *triviale* (notre var. ζ *alpicolum*), que A. P. de Candolle l'ait suivi en amalgamant avec l'espèce de Jacquin et celle de Gaudin des formes différentes, et que Grenier ait identifié bien à tort le *C. atratum* L. (identique à celui de Jacquin) avec une autre variété du *L. vulgare* (notre var. ι *adustum*). Mais ces erreurs des floristes de l'Europe occidentale ne doivent pas influer sur la nomenclature primitive de Jacquin, dont la tradition s'est d'ailleurs constamment conservée en Autriche et en Bavière et a, avec raison, été reprise récemment en Suisse.

Var. α **genuinum** = *Chrysanthemum atratum* Jacq. l. c. (1762) et *Fragm. bot.* p. 40, tab. 44 ; L. *Sp.* ed. 2, p. 1252 (excl. var. β) ; All. *Fl. ped.* n° 684, p. p. ; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1203 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 597 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 559 = *Chrysanth. coronopifolium* Vill. l. c. (1785) et *Hist. pl. Dauph.* III, 201, p. p. (excl. syn. All.) = *Matricaria atrata* Schrank *Bayer. Fl.* II, 406 (1789) = *Chrysanth. Halleri* Sut. l. c. (1802) = *Pyrethrum Halleri* Willd. *Sp. pl.* III, 2152 (1804) = *P. alpestre* Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 247 (1811) = *Matricaria Halleri* Poir. *Encycl. méth. suppl.* III, 603 (1813) = *Tanacetum atratum* Schultz Bip. *Tanac.* p. 62 (1844) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 50. Exsicc. : Fl. exs. bavar. n° 307 ! = *Leucanth. coronopifolium* var. *genuinum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 143 (1850) = *Tanacetum Leucanthemum* β *alpinum* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 348 (1859) = *Leucanth. Halleri* Ducomm. *Taschenb. schw. Bot.* p. 383 (1869) = *Pyrethrum Halleri* var. *dentatum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 265 (1903) = *Chrysanth. ceratophylloides* δ *coronopifolium* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 242 (1903), p. p.

Nous n'avons pas encore vu cette variété occidentale dans notre dition sous sa forme typique, bien que plusieurs de nos échant. s'en rapprochent.

Plante généralement peu élevée. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes spatulées, petites, arrondies-tronquées et crénelées-incisées au sommet, à partie cunéiforme et entière du limbe passant à un pétiole élargi et relativement court ; les suivantes sessiles, oblongues, incisées-dentées, à dents étroites, subobtuses ou subaiguës, généralement entières ou faiblement surdentées, assez serrées, généralement plus courtes que la longueur du limbe ; les caulinaires oblongues ou oblongues-lancéolées, à dents plus étroites et plus écartées, ± incurvées en dehors.

Var. β **incisum** = *Chrysanth. coronopifolium* Vill. l. c. (1785) et *Hist. pl. Dauph.* III, 201, p. p. (excl. syn. All.) = *Chrysanth. atratum* All. *Fl. ped.* n° 684 (1785), p. p. = *Pyrethrum Halleri* β *incisum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 265 (1903) = *Chrysanth. ceratophylloides* δ *coronopifolium* Fiori et Paol. *Fl. anal.*

It. III, 242 (1903), p. p. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 328 ! (sub : *Pyrethrum ceratophylloides*) ; Rostan pedem. n° 111 ! (Vall. vaud. sub : *Chrysanth. coronopifolium*) ; F. Schultz herb. norm. n° 1130 ! (Vall. vaud. Piém., sub : *C. ceratophylloides*) ; Soc. dauph. n° 3778 ! (Basses-Alpes, sub : *Leucanth. coronopifolium*) ; Magnier fl. select. n° 2220 ! (Htes-Alpes, idem) ; Soc. rochel. n° 4427 ! (Htes-Alpes, sub : *C. coronopifolium*).

Nos échant. : Vallon du Rio Varella ! ! ** entre l'Alpe di Seno et Valdinferno près Garessio ; versant N. du Pizzo d'Ormea ! ! **, 2200 m. ; graviers du torrent près la Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret) ; entre la cima Marguareis et colla del Pas ! ! **, 2300 m. ; mont delle Carsene ! ! $\underline{***}$, 2380 m. ; Alpes de Tende $\underline{***}$: cima di Velega ! !, 2400 m. et val Casterino !, 1650 m. (Bicknell in herb. Burn.) ; env. de Roaschia ! ** (Wilczek) ; val Sabbione sur Entraque ! ! **, 1700 m. ; Madonna delle Finestre ! ! $\underline{***}$; vallon de Tre Colpas ! $\underline{***}$ (herb. Thuret) ; massif du Mounier, en plusieurs localités ! ! *, 2100-2700 m. ; haute vall. de la Stura ** : vallons de Ferrière ! !, de Pourriac ! ! et col della Maddalena ! ! ; bassin sup. de la Tinée * : vallon de la Tortissa ! !, 1900-2200 m., vallons de Jallorgues ! (Vidal) et de la Braisse ! !, mont Gros Serre de la Braisse ! !, 2600 m. ; bassin sup. du Var * : entre Trotta et las Tourres ! !, Esteng ! (herb. Thuret ; Reverch. in h. Burn.), Tête de Sanguinière (Saint-Yves), paroi S.-O. de la grande Aiguille de Pelens ! (de Cessole in herb. Burn.), Aiguille de Pracléron ! (id.) ; sommités au S.-E. du col de Lignin ! ! *, 2300 m. ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.) ; mont Coyer * (?) leg. Reverchon. Ces trois dernières localités sont situées dans les Basses-Alpes.

Plante souvent plus élevée que la précédente. Feuilles basilaires primordiales et celles premières des rosettes spatulées, profondément incisées, paucilobulées au sommet (pourtour apical arrondi ou tronqué), à partie cunéiforme entière atténuée en un long pétiole largement marginé dans sa région supérieure ; les suivantes obovées-oblongues, à lobules souvent surdentés, fendus ou largement et brièvement lobulés ; les caulinaires incisées-pennatilobulées, à lobules semblables aux précédents, atteignant souvent mais ne dépassant pas beaucoup la largeur du limbe, apiculés au sommet, les inférieures souvent pétiolées, les suivantes $\pm$ sessiles et souvent pourvues dans leur partie basilaire de lobules plus étroits et plus rapprochés, les supérieures à divisions plus lancéolées, acuminées, souvent incurvées en dehors.

Var. γ **ceratophylloides** = *Chrysanthemum ceratophylloides* All. *Fl. ped.* n° 686, tab. 37, fig. 1 (1785) ; Willd. *Sp. pl.* III, 2144 ; DC. *Fl. fr.* IV, 179. Fl. ital. exsicc. n° 1976 ! (Alp. mar., cum form. ad var. β vergens) =

Pyrethrum ceratophylloides Willd. *Enum. hort. berol.* p. 905 (1809); de Not. *Rep.* p. 224. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nos 327! et 328! (partim ad var. β vergens) = *Phalacrodiscus ceratophylloides* Less. *Syn. Comp.* p. 254 (1832), excl. caract. achæn. disci; Schultz Bip. *Tanac.* p. 44 (ead. observ.) = *Tanacetum ceratophylloides* Schultz Bip. *Tanac.* p. 35 (1844); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 51 = *Leucanthemum coronopifolium β ceratophylloides* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 143 (1850), p. p. = *T. atratum* var. *ceratophylloides* Fenzl in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* III, 349 (1853) = *Leucanthemum ceratophylloides* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 143 (1896) = *Pyrethrum Halleri γ laciniatum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 266 (1903), p. p. quoad Alp. mar, excl. pl. cors., et *P. Halleri* subsp. *P. Allionii* Rouy l. c. = *Chrysanth. ceratophylloides α typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 241 (1903), excl. pl. cors.

Nos échant. : Env. de Garessio **, sommet du mont Galè ! ! et vallon du Rio Varella ! ! entre l'Alpe di Seno et Valdinferno; vall. de la Corsaglia ** : Pian Camozzera sur Fontane ! !, 2000 m., cima Verzera ! !, 1800 m. et versant N. du mont Mondolè ! !, 1900 m.; cima Revelli ! ! ** versant S., 1600 m.; Alpe Rascaira ! ! ** au N. du Mongioje; val Maistri près Viozene ! ! **; monte Grai ** (Bicknell l. c.) et sommet du mont Pietravecchia ! ! ** sur Pigna; vallée de Pesio ** : vallon del Prel ! (herb. Thuret), Roccie Bruseis ! !, 1600 m., val Cravina ! !, 1400 m., col Carbone ! !, entre Pesio et Limone ! !; cima della Fascia ! ! **, 2400 m.; val San Giovanni ! ! **, au col della Perla ! ! **; Alpes de Tende **: cima di Pertega ! !, 2000 m., mont Bertrand ! (Lacaita in h. Burn.), Riofreddo de Tende ! (Reverch.), col de Tende ! (Bourg. exsicc. cit. n° 327 !; Reuter in h. Burn.), entre la Madonna di Vievola et la Baissa dell' Urno ! !, cima di Gaurone ! !, 1600 m., cima di Ciavraireu ! !, 2200 m., val Fontanalba !, 1750 m. (Fl. it. exsicc. cit.); vallon de l'Albisso ! ! **; vallon Erberg près Pallanfrè ! ! **; env. de Roaschia ** : colle Prarosso ! !, 1600 m., colle Goderie !, 1700 m. (Wilczek), Bec d'Orel ou mont Bussaja ! !, 1700 m., mont Frisson ! !, 1900 m.; val Sabbione sur Entraque ! ! **; col de la Madonna delle Finestre ! ** (Bourg. exsicc. cit. n° 328 !, cum f. ad var. *incisum.* verg.); vallon de Libaré au N. du Tournairet ! * (herb. Thuret); mont Bercia sur Saint-Etienne de Tinée ! !*, 1900-2000 m.; partie inf. du vallon de la Braisse près Saint-Dalmas le Selvage ! ! *; haute vall. du Var * : mont Cairas sur Saint-Martin d'Entraunes ! !, 2400 m., Esteng !, 1750 m. (Saint-Yves, cum f. ad var. *incisum* verg.; Reverch. in h. Burn.), versant E. des Aiguilles de

Pelens ! !, 2000 m., mont Saint-Honorat ! !, 2000 m. ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in h. Burn.).

Plante généralement plus élevée que dans la var. α. Feuilles primordiales basilaires et celles primaires des rosettes petites brièvement et assez étroitement lobulées, à lobules obtus, simples ou divisés, assez courts, à pourtour général obové, à partie cunéiforme entière courte, atténuée en pétiole élargi ; les suivantes pennatifides à segments généralement bifides ou bipennatifides, à divisions étroites, linéaires, acuminées, allongées, à rachis linéaire passant à la base en un long pétiole ; les caulinaires de même forme, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles et pourvues à la base de lobules sétacés, rapprochés.

Cette race à feuilles très divisées en segments étroits a malheureusement été confondue par tous les auteurs français depuis l'époque de Grenier et Godron, et par l'un de nous (Briquet), avec une espèce corse parfaitement distincte et assez voisine du *L. monspeliense* Nob. (= *Chrysanth. monspeliense* L. = *Leucanth. cebennense* DC.), le **L. corsicum** DC. [*Prodr.* VI, 47 (1837) = *Phalacrodiscus corsicus* Less. *Syn. gen. Comp.* p. 254 (1832) = *Leucanth. montanum* c *corsicum* Mut. *Fl. fr.* II, 154 (1835) = *Chrysanth. corsicum* Sieb. ap. DC. l. c.]. Ce dernier comporte aussi deux variétés, dont l'une [var. *latifolium* = *Tanacetum monspeliense* var. *latifolium* Fenzl in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* III, 346 (1853)] a des feuilles élargies peu divisées, mais à lobules étalés, ovés et cuspidés au sommet, souvent eux-mêmes lobulés, tandis que l'autre [var. *pinnatifidum* = *Tanacetum monspeliense* var. *pinnatifidum* Fenzl l. c. et var. *bipinnatifidum* Fenzl op. cit. p. 347 (quoad pl. cors.)] a des feuilles ± bipennatifides, à divisions étalées, étroites, assez courtes. Indépendamment de ces caractères — et comme l'a le premier parfaitement vu Lessing, confirmé ensuite par A.-P. de Candolle et surtout par Fenzl qui a même cru pouvoir réunir les *L. corsicum* et *monspeliense* — le *L. corsicum* présente des akènes du disque constamment dépourvus de collerette apicale. Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, la région apicale de ces akènes est encapuchonnée par la base évaginée du tube corollin, au moins dans ceux de la périphérie. — Lessing, en attribuant au *L. corsicum* le *Chrysanth. ceratophylloides* de Willdenow comme synonyme, a évidemment été induit en erreur par l'expression « Flos *C. Leucanthemi* » appliquée par Willdenow au *C. ceratophylloides*. L'auteur entend par « flos » une calathide entière, ainsi que le montrent d'innombrables exemples du texte de Willdenow (« flos magnitudine *Chrys. Leucanthemi* », « floribus corymbosis », etc., etc.). L'espèce de Willdenow est fondée sur des échant. du Piémont et sur la diagnose et la figure d'Allioni, et ne saurait en aucun cas être identifiée avec le *L. corsicum*. Cette synonymie erronée de Lessing a contribué largement à provoquer la confusion ; celle-ci a atteint chez les floristes son maximum dans le *Conspectus florae europaeae* de Nyman où (p. 371), les synonymes des diverses variétés du *L. atratum* sont intervertis, répartis sur deux espèces, en même temps que les *L. atratum*, *coronopifolium* et *corsicum* sont confondus !

Au surplus, l'erreur de Lessing, laquelle a amené cet auteur à placer le *Chrysanthemum ceratophylloides* All. dans le genre *Phalacrodiscus* (à akènes du disque dépourvus de collerette apicale), a déjà été corrigée dès 1853 par Fenzl (op. cit. p. 349), ainsi qu'il a été dit plus haut (p. 113).

TANACETUM L. emend.

Schultz Bip. [*Tanac.* p. 12 (1844)] a montré d'une façon décisive que le genre *Tanacetum*, caractérisé uniquement d'après l'absence de fleurs ligulées au rayon, ne peut être conservé tel que Linné et ses successeurs l'ont circonscrit. Non seulement beaucoup d'espèces de Chrysanthéminées à calathides normalement ligulées et hétérogames présentent des formes à calathides flosculeuses, mais encore il existe dans presque tous les genres des espèces à calathides presque toujours ou toujours flosculeuses, sans que ce caractère ait le moindre rapport avec le reste de l'organisation. Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 1, 425 (1873)] ont bien reconnu qu'il existe des espèces intermédiaires entre les *Tanacetum* et les *Chrysanthemum-Pyrethrum*, mais sans tirer les conséquences qu'il comporte. Cela est d'autant plus étonnant que ces auteurs ont montré, en étendant démesurément les limites du genre *Chrysanthemum*, qu'ils ne reculaient pas devant les synthèses les plus extrêmes.

Or, après exclusion des *Leucanthemum*, les *Pyrethrum* — groupe détaché des *Chrysanthemum* par Haller, Scopoli, Gaertner, Willdenow et d'autres — ne se distinguent des *Tanacetum* par aucun caractère saillant, en particulier par aucun caractère carpologique. Ces deux groupes doivent par conséquent être réunis génériquement. Boissier [*Fl. or.* III, 337 (1875)], qui a admis entièrement le point de vue que nous défendons ici, a dit : « Speciebus longe plurimis ad *Pyrethrum* auctorum spectantibus hoc nomen genericum potius quam *Tanacetum* (etsi antiquius) servare mihi aptius visum est ». Mais ce procédé est contraire aux *Règles de la nomenclature botanique* (art. 15 et 46) : le genre formé par la réunion des *Pyrethrum* et des *Tanacetum*, doit porter le nom de *Tanacetum* qui est plus ancien.

Les caractères du genre *Tanacetum* ainsi compris peuvent être résumés comme suit : Involucre concave, à bractées imbriquées. Réceptacle convexe, nu. Fleurs homogames ☿ ou hétérogames ☿ et ♀ ; celles du rayon ♀ ligulées, sur un seul rang, parfois tubuleuses et zygomorphes ; celles du disque ☿, à corolle actinomorphe, à tube biailé ou non dans sa partie inférieure. Akènes homomorphes, obconiques, sessiles, tronqués au sommet, pourvus d'une collerette apicale de forme variable, *à 5-10 côtes peu saillantes, dépourvues de cellules myxogènes, à vallécules superficielles hyalines, dépourvues de canal sécréteur*. Plan de symétrie de l'embryon se confondant avec le plan de symétrie du fruit et de la fleur : *embryon à cotylédons transversaux*.

Les espèces de notre dition, à ovaires et corolles pourvus de glandes épidermiques sessiles, peuvent être sommairement distinguées comme suit :

I. Fleurs du rayon ligulées (manquant rarement) ♀, à ligules blanches ou rosées ; celles du disque tubuleuses, 5 lobées ☿. Calathides relat. grandes. Feuilles dépourvues de glandes épidermiques placées dans des fossettes (sect. *Pyrethrum*).

1. Plante cespiteuse, à tige florifère monocéphale, subscapiforme. Feuilles pennatifides, à segments très étroits et entiers, contractés en pétiole.... . . . . *T. alpinum*.

I. 2. Plantes élevées, à tige feuillée, presque toujours polycéphale.
A. Feuilles caulinaires sessiles, à segments décroissants vers le bas, les inférieurs petits, rapprochés, embrassant la tige. Involucre non ombiliqué. Akènes à 5 côtes . . . . *T. corymbosum.*
B. Feuilles caulinaires pétiolées, de pourtour ové, à segments non décroissants vers le bas. Involucre ombiliqué. Akènes à 8-10 côtes. *T. Parthenium.*

II. Fleurs toutes tubuleuses, jaunes. Calathides relat. petites. Feuilles pourvues de glandes épidermiques enfoncées dans des fossettes.
1. Fleurs du rayon ♀, à corolles tubuleuses zygomorphes, celles du disque ☿ actinomorphes (sect. *Eutanacetum*). Feuilles pennatipartites, à segments étroitement lancéolés, pennatifides, à lobules très aigus et finement dentés en scie. Bractées involucrales toutes obtuses . . *T. vulgare.*
2. Fleurs toutes actinomorphes et ☿ (sect. *Psanacetum*). Feuilles bipennasétiquées, à divisions linéaires, entières ou trifides, mucronées. Bractées involucrales lancéolées-aiguës . . . . *T. annuum.*

1130. T. alpinum Schultz Bip. *Tanac.* p. 61 (1844) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 51 = *Chrysanthemum alpinum* L. *Sp.* ed. 1, p. 889 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 685 ; Gaud. *Fl. helv.* V, 346 = *Leucanthemum alpinum* Lamk *Fl. fr.* II, 138 (1778) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 144 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223 = *Pyrethrum alpinum* Schrank *Prim. fl. Salisb.* p. 215 (1792) ; Willd. *Sp. pl.* III, 2153 ; DC. *Prodr.* VI, 54 ; de Not. *Rep.* p. 224 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 263 = *Matricaria alpina* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 730 (prob. 1792).

Juillet-août. — Rochers, rocailles et graviers de la région alpine, entre 2000 et 3135 m. s. m. — Nulle dans le Var, l'espèce se retrouve dans les Basses-Alpes.

Plante gazonnante, à rhizome rameux, à rameaux rampants ± serrés. *Tiges* florifères simples, ascendantes, finement striées, subscapiformes, prolongées au sommet en un pédoncule longuement nu toujours couvert d'un indument fin, dense et appliqué, peu élargi au sommet. *Feuilles* basilaires et celles des rosettes à pourtour ové, pennatifides, à 5-7 segments largement linéaires, entiers, apiculés, brusquement contractées en pétiole ailé, les caulinaires réduites, linéaires, entières, ou les inférieures paucidentées. *Calathides* médiocres, à involucre ample, non ombiliqué à la fin ; bractées involucrales inégales, les extérieures lancéolées-oblongues, à champ médian lancéolé, verdâtre, à ligne médiane à peine plus foncée ou indistincte, cernées d'une large bande brune ± fimbriée, ± obtuse au sommet, les intérieures oblongues, à bande marginale plus pâle au sommet arrondi ; réceptacle convexe, verruqueux, glabre. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches ou roses à la fin, ♀ : corolle à tube ± élargi, ailé bilatéralement, contracté en onglet fendu postérieurement, à ligule étalée, oblongue, arrondie, entière ou ± denticulée au sommet ; style très épais dès

l'épiregme, un peu plus grêle dans sa partie moyenne puis augmentant un peu de calibre au voisinage des branches, celles-ci comprimées, longues d'environ 0,5 mm., pourvues chacune de 2 bandes stigmatiques sublatérales et séparées par un canal sécréteur, arrondies-subtronquées au sommet, à poils balayeurs arrondis à l'extrémité, assez courts et peu nombreux. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes, ☿ : corolle à grosses glandes sessiles, disséminées, à tube ± resserré dans sa partie médiane, à région inférieure élargie et ± ailée bilatéralement, à région supérieure campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, tapissés du côté intérieur de cellules épidermiques bombées ou de papilles hémisphériques peu saillantes, hauts de 0,5 mm.; étamines à anthères linéaires, longues de près de 1,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, subarrondi ou obtus, plus étroit que le corps de l'anthère, à appendices basilaires acuminés, un peu plus courts que l'anthéropode, ce dernier élargi dans sa région inférieure ou médiane, haut d'env. 0,3 mm.; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches plus comprimées, très tronquées au sommet, à plateau apical bordé de nombreux poils balayeurs claviformes développés surtout du côté extérieur. *Akènes* faiblement 5 gonaux, à péricarpe mince et hyalin, dépourvu de canaux sécréteurs entre les côtes filiformes, portant des glandes sessiles volumineuses disséminées, plus abondantes dans la partie supérieure, tous couronnés au sommet d'une collerette membraneuse ± lobulée, fendue et moins développée du côté dorsal, ceux du rayon à collerette atteignant env. du tiers à la $^1/_2$ du tube corollin, parfois les $^3/_4$, très rarement plus, ceux du disque à collerette n'atteignant guère que le $^1/_5$ du tube corollin. — Représenté dans notre dition par les races suivantes.

Var. α **genuinum** = *Leucanthemum alpinum* α *genuinum* Ducomm. *Taschenb. schw. Bot.* p. 384 (1869). Exsicc. : Sieb. it. alp. delph. nº 89 ! (Hautes-Alpes, sub : *Chrysanth. alpinum*) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 325 ! (sub : *Pyrethrum alpinum*) ; Bourg. pl. Hte-Sav. ann. 1864, sub : *Chrysanth. alpinum* ! ; Billot nº 2284 ! (Isère, sub : *Leucanth. alpinum*) ; Reliq. Maill. nº 1287 ! (Hautes-Alpes, id.) ; Rostan pedem. nº 110 ! (vall. vaud., sub : *C. alpinum*) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser., nºs 2203 ! (Helv., sub : *Leucanth. alpinum*) et 2848 ! (Styr., sub : *Pyrethr. alpinum*) ; Soc. dauph. nºs 3776 ! (Hautes-Alpes, sub : *Leucanth. alpinum*) et 3777 ! (Isère, id.).

Nos échant. : Alpes de Tende**: Mont Macruera ! !, 2550 m. ; sommet du mont Bissa !** (Abisso ; Bourg. exsicc. cit. nº 325 !) ; col du Sabbione sur Entraque ! !**, 2250 m. ; col del Vej del Bouc ! ! ** au N. du Clapier ; extrém. sup. de la vall. de la Gordolasca ! !**, 2300 m. ; sources de la Tinée, au col de Pelouse ! ! * ; Roche Grande sur Esteng !*, sources du Var (Reverchon in h. Burn.).

Feuilles vertes, glabres ou à poils disséminés peu nombreux. Bractées involucrales glabres, ou à poils peu nombreux et disséminés sur le champ médian, parfois à marges ± ciliées. Ligules restant blanches à la fin de l'anthèse.

L'un de nous (Briquet) a décrit jadis [in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, V, 474

(1897)] un *Leucanth. alpinum* var. *Rollense* du Tyrol méridional : un examen renouvelé de cette plante nous a montré qu'il s'agissait d'une simple forme de l'*Achillea oxyloba* (DC.) Schultz Bip. (*Anthemis alpina* L.), à segments foliaires relativement courts et larges, assez serrés.

Var. β **minimum** Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 52 (1853) = *Leucanthemum minimum* Vill. *Prosp.* p. 32 (1779) = *Chrysanthemum minimum* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 202 (1789) = *Matricaria minima* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 731 (prob. 1792) = *Pyrethrum alpinum β minimum* Willd. *Sp. pl.* III, 2153 (1804) — *P. minimum* DC. *Fl. fr.* IV, 924 (1805), p. p. (excl. pl. cors.) = *Chrysanth. alpinum β minimum* Pers. *Syn.* II, 461 (1807) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 346 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. it.* III, 242 (incl. α b *pseudotomentosum*) = *Pyrethrum tomentosum* Clairv. *Man. herb. suisse* p. 247 (1811) ; non DC. = *P. alpinum β pubescens* DC. *Prodr.* VI, 55 (1837) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 264 = *Leucanth. alpinum* var. *minimum* Gremli *Exkursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 227 (1878). Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 326 ! (sub : *Pyrethr. alpinum* var. *tomentosum* J.Gay) ; Reverch. et Derbez pl. de Fr. ann. 1886, nº 153 ! (sub : *P. alpinum*).

Nos échant. : Entre le Pizzo d'Ormea et le Pizzo di Conolia ! !**, 2400 m. ; Ciapere di Seiras ! !**, au N. du Mongioje, 2400 m. ; massif de l'Aution * : Capelet français !, 2620 m. (Saint-Yves) ; mont Bego !$\stackrel{**}{=}$ (Canut in herb. Thuret) ; sommet de la cima dei Gelas ! !**, 3135 m. ; Madonna et col delle Finestre ! !$\stackrel{**}{=}$ (cum f. *caulescens*, herb. Thuret) ; cima Agnelliera ! !$\stackrel{**}{=}$ près la Madonna delle Finestre, 2600 m. ; lacs du Ponset !$\stackrel{**}{=}$ et du Mercantour !$\stackrel{**}{=}$ (herb. Thuret) ; col de Lourousa sur Valdieri bains ! !** ; cime d'Arcias !$\stackrel{**}{=}$ sur Saint-Martin Vésubie (Saint-Yves) ; entre Saint-Martin Vésubie et Mollières ! !$\stackrel{**}{=}$; col de Salèses !$\stackrel{**}{=}$ (herb. Thuret) ; cirque de Millefuons ! !$\stackrel{**}{=}$, 2150 m. et mont Paupaurin ! !$\stackrel{**}{=}$, 2675 m. ; col de Merciera ! !$\stackrel{**}{=}$, entre Mollières et Isola ; col della Lombarda !$\stackrel{**}{=}$, 2400 m. (Saint-Yves) ; Testa Malinvern ! !**, 2900 m. ; cima di San Salvadore sur Isola ! !$\stackrel{**}{=}$, 2700 m. ; vall. de la Stura ** : cima di Vaccia ! !, 2300 m. (env. de Sambuco), vall. sup. de Pontebernardo ! ! ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : Passo di Collalunga ! !, 2600 m., arête de Malaterra ! !, 2700 m., cime de Cialancias ! !, 3000 m., cirque de Rabuons !, 2500 m. (Wilczek), cime Burnat ! !, 2800-2950 m., du lac de Vens à la Tortissa ! !, 2500 m., haut vallon de la Tortissa ! !, 2360 m., col du Fer ! !, monts Pel Brun ! ! et Aiga ! ! sur Salzo Moreno, 2700-2830 m., col de Pourriac !, 2500 m. (Saint-Yves), Bon-

net Carré !! sur Salzo Moreno, 2800 m., cime de la Bonette !!, 2800 m.; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage* : cime de Blancia !!, 2400 m. ; col de Colombart !!, 2500 m., Pointe des Trois Hommes !!, 2750 m., vallon sup. de Jallorgues !!, col de Jallorgues ! (herb. Thuret), entre le col de Jallorgues et l'Escalion !!, 2748 m., sommet de l'Escalion !!, 2700 m., col de la Braisse !!, mont Gros Serre de la Braisse !!, 2700 m., P^te^ Côte de l'Ane !!, 2900 m.; haute vallée du Var* : col de Sanguinière !!, l'Eschillon au N. d'Esteng !!, 2700 m., mont Garret ! (herb. Thuret), lac Lausson près du col d'Allos !!, sommet de la Fréma près Saint-Martin d'Entraunes !!, mont Saint-Honorat !!, 2500 m.; Basses-Alpes* : la Valette sur Aurent ! (Rev. et Derb. exs. cit.), sommités au S.-E. du col de Lignin !!, 2300 m., Grand Coyer !, 2700 m. (Saint-Yves ; Reverch. in herb. Burn.).

Feuilles grisâtres ou blanchâtres, entièrement couvertes de poils serrés, ± tomenteuses. Bractées involucrales à champ médian généralement mollement velu ou tomenteux, à marges souvent densément ciliées. Ligules devenant généralement roses, au moins à la fin de l'anthèse; fleurs périphériques du disque parfois roses. — Varie exceptionnellement à tiges florifères caulescentes, portant plusieurs feuilles développées et semblables à celles basilaires (f. *caulescens*) [1].

Cette race se rapproche beaucoup de la var. **tomentosum** Nob. [= *Pyrethrum minimum* DC. *Fl. fr.* IV, 924 (1805), p. p., quoad pl. cors. = *Chrysanth. tomentosum* Lois. *Fl. gall.* II, 253, tab. 18 (1828) = *Pyrethrum tomentosum* DC. op. cit. V, 477 (1815) ; Bert. *Fl. it.* IX, 338 = *Leucanth. tomentosum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 144 (1850) = *Pyrethrum alpinum* subsp. *tomentosum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 264 (1903) = *Chrysanthemum alpinum* γ *tomentosum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 242 (1903)], caractérisée seulement par le nanisme de toutes les parties (y compris les calathides et les bractées involucrales plus petites). Godron (l. c.) a, il est vrai, attribué au *C. tomentosum* Lois. des akènes du rayon à coronule n'atteignant que le tiers du tube corollin et non pas la longueur entière du tube comme dans le *L. alpinum*. Mais cette longueur est très variable ; elle oscille en général dans les trois races entre $^1/_3$ et la $^1/_2$ du tube corollin dans le rayon et n'atteint que rarement cette longueur dans les fleurs du disque. Certains petits échant. de la var. *minimum* de notre dition sont à peine distinguables de ceux relativement développés que nous avons observés en Corse.

La var. α croît dans notre dition indifféremment sur calcaire comme sur silice ; la var. β est très calcifuge (grès et terrains cristallins) ; les rares provenances calcaires offrent des caractères manifestement intermédiaires entre les var. α et β. Ces lignées à caractères ambigus sont d'ailleurs assez rares dans les Alpes maritimes ; on les rencontre en Suisse dans le Haut-Valais (Zermatt).

[1] Caulescens, foliis caulinaribus summis exceptis pinnatifidis.

Quant à la var. *tomentosum*, elle est absolument calcifuge. M. le prof. Wilczek nous écrit qu'au jardin botanique de Pont de Nant (Vaud, Suisse), cette race dépérit, tandis que la var. *minimum* des Alpes maritimes supporte très bien la culture sur un sol calcaire.

1131. Tanacetum corymbosum Schultz Bip. *Tanac.* p. 57 (1844); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 53 = *Chrysanthemum corymbosum* L. *Sp.* ed. 1, p. 890 (1753); All. *Fl. ped.* n° 691 = *Chrysanthemum corymbiferum* L. *Sp.* ed. 2, p. 1251 (1763) = *Pyrethrum corymbosum* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 148 (1772); Willd. *Sp. pl.* III, 2155; DC. *Prodr.* VI, 57; de Not. *Rep.* p. 225; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 223; Bicknell *Flow. pl. Riv.* tab. XXX, fig. C et *Fl. Bordigh.* p. 143 = *Matricaria inodora* Lamk *Fl. fr.* II, 136 (1778); non L. = *Pyrethrum corymbiferum* Schrank *Bayer. Fl.* II, 405 (1789); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 262 = *Matricaria corymbosa* Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 734 (prob. 1792) = *Leucanthemum corymbosum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 145 (1850).

Mai-juin. — Taillis, clairières, talus, pelouses rocailleuses des régions littorale et montagneuse, de préférence sur terrains calcaires; remonte parfois dans la région subalpine, où nous l'avons observé jusqu'à 1800 m. s. m. — Se retrouve dans le Var et les Basses-Apes.

Calathides hémisphériques, non ombiliquées, pédonculées en corymbe simple ou composé; bractées involucrales inégales, les extérieures brièvement oblongues-lancéolées, à champ médian lancéolé, pourvu d'une ligne médiane généralement plus foncée, à bande marginale fauve ou brune, étroite, élargie en un sommet plus scarieux ± fimbrié, les supérieures à extrémité plus large et plus scarieuse, de pourtour arrondi. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches, ♀ : corolles à glandes volumineuses sessiles disséminées, à tube plus élargi, faiblement ailé bilatéralement, rétréci dans sa partie supérieure en un onglet fendu dorsalement, à ligule oblongue, arrondie, entière ou crénelée au sommet; style épais, à branches comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques sublatérales séparées par un canal sécréteur, tronquées au sommet et ciliées de poils balayeurs arrondis à l'extrémité assez courts. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes, ☿ : corolle à peine resserrée dans sa partie médiane, à région inférieure très faiblement élargie, à peine ailée bilatéralement, à région supérieure campanulée 5 lobée à lobes ogivaux, tapissés sur leur page interne de papilles ± hémisphériques, hauts d'env. 0,5 mm.; anthères linéaires, trapues, longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal glottiforme-ogival, arrondi ou obtus au sommet, un peu rétréci à la base et moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires bien plus courts que l'anthéropode, étroits, ± acuminés, à anthéropode long d'env. 0,3 mm., plus large dans sa partie inférieure; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à sommet plus tronqué, cilié de poils balayeurs claviformes plus nombreux et plus longs. *Akènes* hauts d'env. 2-3 mm. à la maturité, faiblement 5 gonaux, à côtes filiformes, à vallécules diaphanes dépourvues de canaux sécréteurs, à glandes vo-

lumineuses sessiles disséminées, tous couronnés d'une collerette membraneuse ± lobulée-fimbriée, moins développée du côté postérieur, celle des akènes du rayon aussi longue que le tube corollin, celle des akènes du disque n'atteignant pas le rétrécissement médian du tube corollin. — Dans notre dition, les races suivantes.

Var. α **macroglossum** [1].

Massif du Tanneron* : Entre le Biançon et la Gaëte !!, 26 mai 1896. — A rechercher.

Feuilles pennatiséquées à segments lancéolés ou lancéolés-oblongs, profondément incisés, à lobules ou dents très aigus ou acuminés, ± concaves extérieurement, entiers ou surdentés, à rachis large un peu plus étroit que les segments. Calathides en corymbe composé, longuement pédonculées, très grandes, atteignant jusqu'à 4 cm. de diamètre ; bractées involucrales oblongues à bande marginale d'un fauve pâle, d'un brun plus foncé au sommet. Ligules linéaires-oblongues, atteignant 2 cm., larges d'env. 4 mm. sous le sommet.

Cette variété est très voisine, par la grandeur exceptionnelle de ses calathides macroglossées, de la var. **subcorymbosum** Nob. [= *Chrysanthemum corymbosum* var. *subcorymbosum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1204 (1893) ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 540 = *Pyrethrum Clusii* Fisch. ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 231 (1831) = *Chrysanth. subcorymbosum* Schur in *Verh. Siebenb. Ver.* X, 146 (1859) = *Pyrethrum subcorymbosum* Schur *Enum. Transylv.* p. 337 (1866)], mais cette dernière s'en distingue par les feuilles bipennatiséquées, à divisions larges, les dernières incisées à incisions acuminées et argutes, un corymbe subsimple ou composé, mais à calathides brièvement pédonculées. On attribue encore à la var. *subcorymbosum* des bractées involucrales à marges très foncées, mais ce caractère ne se vérifie pas sur nos échant. de Transylvanie (Schur dit d'ailleurs l. c. « foliolis... margine lato fusco cinctis vel omnino atrofuscis »). — Schur a encore signalé (*Enum.* l. c.) un *Pyrethrum corymbosum* var. *maximum* Schur qui rappelle notre var. α par ses calathides très grandes, mais l'auteur ne dit pas un mot des feuilles, ce qui empêche toute identification ou comparaison. En revanche, la description donnée par Schur (*Enum.* l. c.) pour le *Pyrethrum corymbosum* var. *sylvaticum* Schur s'adapte parfaitement à notre var. α, sauf en ce qui concerne les corymbes simples, caractère, il est vrai, de peu d'importance. D'autre part, Janka a distribué de Transylvanie (in herb. Delessert !) un *Pyrethrum Fischeri* « Willd. [2] » qui

[1] Folia pinnatisecta, rache quam segmenta angustiore, segmentis lanceolatis vel lanceolato-oblongis, profunde incisis, dentibus peracutis vel acuminatis, extus ± concavis, integris vel superdentatis. Capitula in corymbum compositum disposita, longe pedunculata, maxima, ad 4 cm. lata ; involucri bracteæ pallide fusco-marginatæ, apice atrius brunneæ. Ligulæ lineari-oblongæ, ad 2 cm. longæ, infra apicem circ. 4 mm. latæ.

[2] Nous n'avons pas retrouvé dans les écrits de Willdenow un *Pyrethrum Fischeri*. Peut-être s'agit-il d'un lapsus calami. Quoi qu'il en soit, ce *P. Fischeri* « Willd. » de Janka a été relevé par Nyman [*Consp. fl. eur.* p. 372 (1879)] ; ce n'en est pas moins, jusqu'à plus ample informé, un *nomen nudum*.

s'adapte bien à la description de Schur et nous paraît inséparable de notre var. α. Nous n'osons cependant pas identifier cette dernière avec le *Pyrethrum corymbosum* var. *sylvaticum* Schur, parce que Schur attribue à ce dernier le *Pyrethrum Clusii* Fisch. comme synonyme.

Var. β **typicum** = *Chrysanthemum corymbosum* var. *typicum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1204 (1893); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 243, p. p. Exsicc.: Billot nº 260! (Germ., Palat., sub: *Tanacetum corymbosum*); Soc. dauph. nº 4922! (Cher, sub: *Leucanth. corymbosum*); Magnier fl. select. nº 1717! (Lot, sub: *Pyrethrum corymbosum*); Callier fl. siles nº 384! (sub: *Chrysanth. corymbosum*); Callier it. taur. II, nº 365! (sub: *Pyrethr. corymbosum*).

Nos échant.: Env. d'Albenga **, au mont Pisciavino!!, 300-400 m.; entre le monte Alpe et le monte delle Gettine!!** sur Erli; Pieve di Teco!!**, 250 m.; forêt de Pinè près la Briga!!**; environs de Saint-Martin Vésubie!!*; entre Lantosque et Levens!* (herb. Thuret); Plan du Var près Nice!*, 150 m. (Saint-Yves); Saint-Jeannet du Var!!*; Bézaudun!* (Consolat); Gourdon sur Grasse!!*, 800 m.; bassin sup. de la Tinée*: entre Marie et Saint-Sauveur!! (f. ad var. γ vergens), rochers au-dessus de Saint-Sauveur!!, forêt de la Pinatelle près Saint-Etienne!!, près du Pont Haut!!, 1500 m., vallon de la Tortissa!, 1800 m. (Saint-Yves); vall. de la Stura**: entre les bains de Vinadio et les Planches!!, entre Sambuco et Pietraporzio!!; vallon du Cians près Beuil!*, 1200 m. (Saint-Yves); l'Esterel!* (herb. Thuret) au vallon du Cabre!!; haute vall. du Var*: Saint-Martin d'Entraunes! (Reverchon). — Basses-Alpes*: Annot! (Reverchon), entre Méailles et la Colle Saint-Michel!!, 1250 m., vallon de la Lance près Colmars!, 1600 m. (Saint-Yves).

Feuilles pennatipartites, à segments de pourtour oblong, lobulés, à lobules acuminés incisés-dentés, toutes les divisions acuminées, sétulées au sommet, à rachis bien plus étroit que les segments. Calathides en corymbe simple ou composé, ± longuement pédonculées, médiocres, atteignant 1,8-2,5 cm.; bractées involucrales oblongues, à bande marginale brune, plus foncées au sommet. Ligules linéaires-oblongues atteignant en général 8-15 mm. — Varie presque glabre ou à poils étalés ± nombreux, parfois même hirsutes [subvar. *lanuginosum* = *Chrysanth. corymbosum* α c *lanuginosum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 243 (1903)].

Var. γ **tenuifolium** = *Chrysanthemum italicum* L. *Mant.* I, 116 (1767); All. *Fl. ped.* nº 690 = *C. Achilleæ* L. *Syst. nat.* ed. 12, II, 267 (1767);

Willd. *Sp. pl.* III, 2145 = *Matricaria corymbosa* var. γ Desr. in Lamk *Encycl. méth.* III, 734 (prob. 1792) = *Matricaria corymbosa* Savi *Fl. pis.* II, 270 (1798) = *Pyrethrum tenuifolium* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 906 (1809) ; Ten. *Fl. nap. prodr.* p. 50 et *Fl. nap.* II, 235 = *P. corymbosum* β Bert. *Amœn. ital.* p. 193 (1819) = *P. Achilleæ* DC. *Prodr.* VI, 57 (1837). Exsicc.: Billot nº 2084 ! (Tosc.) ; Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. nº 234 ! (id.) ; Porta et Rigo it. III hisp. nº 307 ! = *Tanacetum Achilleæ* Sch. Bip. *Tanac.* p. 58 (1844) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 53 = *Pyrethrum corymbosum* β *tenuifolium* Ledeb. *Fl. ross.* II, 552 (1844-46) = *P. corymbiferum* β *tenuifolium* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 262 (1903) = *Chrysanth. corymbosum* β *Achilleæ* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 244 (1903).

Nos échant.: Mont Agel sur Menton !*, 1100 m. (Brugère in herb. Burn.) ; la Colmiane près Saint-Martin Vésubie ! !* ; sous les pins à Vallauris !* (Consolat) ; montagne de la Chens ! !*.

Feuilles bipennatifides, à lobules étroits, acuminés-sétulés, entiers ou surdentés à dents appliquées, à rachis étroit, généralement moins large que les lobules. Inflorescence et calathides comme dans la var. β.

Cette variété a été souvent mal comprise. Linné ne la connaissait que de seconde main et l'a décrite deux fois la même année sous deux noms différents en se fondant chaque fois sur la même figure de Micheli. De même Willdenow, après avoir signalé le *C. Achilleæ* en 1804 parmi les Chrysanthèmes, alors que dans son système il eût fallu en faire un *Pyrethrum*, l'a décrit une seconde fois en 1809 sous le nom de *Pyrethrum tenuifolium* d'après un échant. cultivé, en indiquant comme patrie le Caucase où cette variété, à notre connaissance du moins, ne se trouve pas. Induit en erreur par Willdenow, Tenore, qui avait d'abord appelé correctement la plante italienne *P. tenuifolium*, l'a crue ensuite distincte de celle de Willdenow, opinion qui a été plus tard vulgarisée, bien qu'avec des doutes, par A.-P. de Candolle dans le *Prodromus*. Cependant, dès 1831, Reichenbach (*Fl. exc.* p. 231) a montré l'identité de la plante de Tenore avec celle de Willdenow et indiqué l'erreur de l'origine géographique faite par ce dernier.

Le *T. corymbosum* var. *tenuifolium* est un groupe de valeur systématique inégale suivant les points où on en observe les représentants. Dans certaines régions, on trouve des échant. *foliis dissectis*, très rapprochés ou inséparables de la var. γ, au milieu d'individus de la var. β, avec toutes les formes de transition possibles. Ailleurs la var. γ se présente en colonies ± pures et ses caractères sont sûrement héréditaires. Le *Chrysanthemum tanacetifolium* Pourr. [in *Mém. Acad. Toulouse* III, 311 (1783) ; non Willd. = *Pyrethrum Pourretianum* Timb. *Reliq. Pourr.* p. 119 (1875) = *P. corymbiferum* γ *Pourretii* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 262 (1903)] appartient aux formes ou lignées de passage signalées ci-dessus. Nous ne pensons pas qu'il vaille la peine de signaler de telles formes sous un nom distinct, car on serait obligé alors d'énumérer aussi les « espèces élémentaires » qu'une analyse rigoureuse permettrait sans doute

de distinguer à l'intérieur de nos races β et γ : analyse d'un intérêt plus que médiocre au point de vue systématique. — Ajoutons que le caractère tiré des bractées involucrales plus étroites chez le *Pyrethrum tenuifolium*, dont Reichenbach a fait mention (l. c.) est tout à fait fallacieux et souvent contredit par les échant. italiens les plus typiques de la var. *tenuifolium*.

♀ **1132. Tanacetum Parthenium** Schultz Bip. *Tanac.* p. 55 (1844) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 52 = *Matricaria Parthenium* L. *Sp.* ed. 1, p. 890 (1753); All. *Fl. ped.* n° 695 = *Chrysanthemum Parthenium* Bernh. *Syst. Verz. Erf.* p. 145 (1800) ; Pers. *Syn.* II, 462 ; Gaud. *Fl. helv.* V, 350 = *Pyrethrum Parthenium* Sm. *Fl. brit.* II, 900 (1802) ; DC. *Prodr.* VI, 58 ; de Not. *Rep.* p. 225 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 143 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 263 = *Leucanthemum Parthenium* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 145 (1850) = *Dendranthema Parthenium* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 106 (1869).

Juin-juillet. — Décombres, vieux murs, champs, clairières des bois, dans les régions littorale et montagneuse, sur calcaire et silice. — Nos échant. : Entre Briaglia Santa Croce et Briaglia San Grato près Mondovi ! !** ; entre la Chartreuse de Casotto et le col qui mène à Garessio !** (Burnat notes ms.) ; Ormea ! !**, 900 m. ; haute vallée de la Corsaglia ! !**, 1300 m. ; Cuneo** (Benedetti Cat. ms.) ; env. de Bordighera** (Bicknell l. c.) ; val Pesio**, près de la Chartreuse ! (herb. Thuret) et dans le val Cravina ! ! ; vallon du Boréon sur Saint-Martin Vésubie** (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.*, p. 31) ; env. de Nice*, à Saint-Roch ! (Barla in herb. Burn.) et près de Falicon ! ! ; Esterel, près de l'auberge des Adrets ! !*, 250 m. — Se retrouve dans le Var ; nous ne l'avons pas vu des Basses-Alpes.

Calathides disposées en corymbe lâche, ± brusquement pédonculées, à péricline à la fin hémisphérique et ombiliqué ; bractées involucrales inégales, à côte dorsale saillante, verte, dépourvues de bande marginale colorée, les extérieures lancéolées, aiguës, à bords scarieux, les intérieures oblongues, obtuses ou arrondies, blanches-scarieuses et ± fimbriées au sommet. *Fleurs du rayon* (manquant parfois) ligulées, blanches, ♀ : corolle portant de nombreuses glandes volumineuses sessiles disséminées, à tube peu élargi, faiblement ailé bilatéralement, contracté en onglet fendu du côté dorsal, à ligule obovée ou oblongue de développement et de dimensions très variables ; style épais, à branches comprimées, longues d'environ 0,5 mm., pourvues de 2 bandes stigmatiques sublatérales séparées dans chaque branche par un canal sécréteur, tronquées au sommet cilié de poils balayeurs à extrémité arrondie médiocrement développés. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes, ☿ : corolle glanduleuse comme ci-dessus, à tube non ou à peine rétréci dans sa partie médiane, à ré-

gion inférieure à peine élargie, très faiblement ailée bilatéralement, à région supérieure campanulée 5 lobée, à lobes ogivaux, tapissés de papilles hémisphériques sur leur face interne, hauts de 0,5 mm.; étamines à anthères linéaires, trapues, atteignant à peine 1 mm. (appendices compris), à appendice terminal glottiforme, obtus ou arrondi, un peu rétréci à la base et moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires minuscules, n'atteignant guère 0,2 mm., étroits et ± acuminés, souvent appliqués contre l'anthéropode, ce qui fait paraître la base de l'anthère entière, à anthéropode élargi dans sa région inférieure, long de 0,2-0,3 mm.; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à plateau apical cilié de poils balayeurs claviformes plus nombreux et plus longs. *Akènes* hauts d'env. 1,5 mm., portant 10 côtes, souvent réduites à 8 par fusion latérale, cylindriques, à côtes assez saillantes, à vallécules hyalines, dépourvues de canal sécréteur, à glandes épidermiques sessiles volumineuses disséminées, tous pourvus d'une collerette membraneuse apicale très peu développée, haute d'env. 0,2-0,3 mm., généralement même moins dans les akènes du disque, irrégulièrement lobulée-fimbriée.

Les fleurs du rayon peuvent manquer complètement [f. *discoideum* Sch. Bip. *Tanac.* p. 55 (1844) = *Pyrethrum Parthenium β flosculosum* DC. *Prodr.* VI, 58 (1837) = *Pyrethrum Parthenium* var. *discoideum* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* éd. 2, p. 494 (1861) = *Pyrethrum Parthenium* subvar. *flosculosum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 263 (1903)], ou se présenter à ligule très courte (f. *breviradiatum* Schultz Bip. l. c. = *P. Parthenium* subvar. *breviradiatum* Rouy l. c.) ou allongée (f. *longiradiatum* Schultz Bip l. c. = *P. Parthenium* Bernh. sensu stricto). Ces variations que l'on voit se manifester, en certaines localités, d'un individu à l'autre sont pour nous sans valeur systématique.

Le *T. Parthenium* apparaît le plus souvent dans l'Europe centrale comme une espèce commensale (décombres, voisinage des habitations, vieux murs, etc.) de naturalisation très ancienne. C'est bien ainsi qu'elle se présente dans la région littorale de notre dition, où on la rencontre aussi dans les champs en friche. Mais dans plusieurs des vallées subalpines, elle croît dans les rocailles et les clairières des bois dans des conditions très différentes qui empêchent de la placer dans la catégorie des commensales pures et obligent à la considérer comme indigène.

Tanacetum Balsamita L. *Sp.* ed. 1, p. 845 (1753) et ed. 2, p. 1184; Schultz Bip. *Tanac.* p. 50; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 138 = *Chrysanthemum Balsamita* L. *Sp.* ed. 2, p. 1252 (1763); Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1205 = *Balsamita major* Desf. in *Act. soc. hist. nat. Paris* I, 3 (1792) = *B. vulgaris* Willd. *Sp. pl.* III, 1802 (1804) = *Pyrethrum Balsamita* Willd. op. cit. p. 2153 = *Balsamita suaveolens* Pers. *Syn.* II, 408 (1807) = *Pyrethrum Balsamita* et *P. Tanacetum* DC. *Prodr.* VI, 63 (1837) = *Chrysanth. Tanacetum* Vis. *Fl. dalm.* II, 89 (1847) = *Chrysanth. majus* Asch. *Fl. Brand.* I, 329 (1864).

Espèce d'Orient, souvent cultivée, et çà et là spontanée. Présente une forme à fleurs du rayon ligulées [*Chrysanth. Balsamita* L. = *Pyrethrum Balsamita* Willd. = *Tanacetum balsamitoides* Schultz Bip. *Tanac.* p. 51

(1844) = *Chrysanth. balsamita α typicum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1205 (1893)] et une autre dépourvue de fleurs ligulées [*Tanacetum Balsamita* L.; Schultz Bip. op. cit. p. 50 = *Balsamita vulgaris* Willd. = *B. suaveolens* Pers. = *Pyrethrum Tanacetum* DC. = *P. Balsamita β tanacetoides* Boiss. *Fl. or.* III, 346 (1875) = *Chrysanth. balsamita β balsamitellum* Beck l. c.], reliées par des échant. à fleurs pourvues de ligules très réduites.

1133. T. vulgare L. *Sp.* ed. 1, p. 844 (1753); All. *Fl. ped.* nº 602; Schultz Bip. *Tanac.* p. 52; de Not. *Rep.* p. 219; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 137; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 207 = *Chrysanth. vulgare* Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erf.* p. 144 (1800); Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1204; Hayek *Fl. Steierm.* II, 541 = *Pyrethrum Tanacetum* Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 247 (1811) = *Pyrethrum vulgare* Boiss. *Fl. or.* III, 352 (1875).

Juin-septembre. — Lieux arides, bords des chemins, rocailles, etc., de la région montagneuse et dans la plaine du Piémont. Nous ne l'avons pas vu dans la région littorale. Indifférent au sous-sol. — Lig. hinc inde (de Not. l. c.); près de Bagnasco** (Gola in Pirotta *Ann. di bot.* X, 3, p. 332); en montant de Casotto au mont Antoroto!!**; env. de Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 69); Cuneo** (Benedetti Cat. ms.); entre Robilante et Roccavione!** (Burn. notes ms.); val Pesio**, à San Bartolommeo!, 800 m. (Saint-Yves), entre la Chartreuse et les gias Serpentera!!, 1000 m., et ailleurs!!; fréquent entre Limone et le col de Tende** (Vetter notes ms.); Tende** (Risso *Hist. nat.* II, 441); entre Saint-Dalmas de Tende et la Minière!** (Saint-Yves); haute vall. de la Vésubie: Roquebillière!*, 800 m. (Saint-Yves), fréquent aux env. de Saint-Martin Vésubie!* (Goaty in herb. Burn.) et sur le chemin du Boréon** (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts prov.*, p. 31); Isola sur Tinée!*, 800 m. (Saint-Yves). — Indiqué à Antibes*, Cannes* et la Napoule* (Saint-Lager in *Ann. Soc. bot. Lyon*, 6e ann., p. 390) par confusion avec le *T. annuum*.— Se retrouve dans le Var et les Basses-Alpes.

Calathides nombreuses, ± longuement pédonculées, formant un corymbe terminal composé dense et assez plane, non ou à peine ombiliquées à la base, très amples, plus larges que hautes; bractées involucrales d'un vert jaunâtre, dures, les plus inférieures courtes, lancéolées-ovées, acuminées-scarieuses au sommet, les suivantes un peu plus longues scarieuses-obtuses ou subobtuses au sommet, les autres subégales ovées, obtuses et largement lacérées-scarieuses au sommet; réceptacle convexe, verruqueux, glabre. *Fleurs* toutes tubu-

leuses, celles de la circonférence ♀ sur un seul rang, celles du disque ☿ très nombreuses. Fleurs ♀ à corolle filiforme-tubuleuse, zygomorphe, pourvue extérieurement de glandes sessiles disséminées, à tube long d'env. 1 mm., à limbe fendu d'un côté, pourvu de l'autre de 2 à 3 lobes oblongs-ovés inégalement soudés, longs d'env. 1,5 mm.; style long d'env. 1 mm. jusqu'à la base des branches, à branches épaissies dès la base, longues d'env. 0,5 mm., pourvues de bandes stigmatiques sublatérales séparées par un canal sécréteur, arrondies au sommet et pourvues de poils balayeurs arrondis à l'extrémité. Fleurs ☿ à corolle tubuleuse, aussi glanduleuse, actinomorphe, à tube long de 2 mm., faiblement et insensiblement élargi dans la région supérieure, 5 lobée, à lobes ogivaux-cucullés, tapissés sur leur face intérieure de papilles hémisphériques, longs de 0,5 mm.; étamines à anthères longues d'env. 1 mm. (appendices compris), à appendice terminal ové, à appendicules basilaires acuminés-filiformes, extrêmement courts, à anthéropode un peu renflé dans la région médiane, long de 0,2-0,3 mm.; style long d'env. 1 mm. jusqu'à la base des branches au moment de la déhiscence des anthères, à branches dépassant 0,5 mm., organisées comme dans les fleurs ♀, mais épaisses déjà à la base, puis insensiblement élargies, papilleuses extérieurement, tronquées au sommet, à plateau entouré de poils balayeurs arrondis à l'extrémité. *Akènes* homomorphes, cylindriques-pentagones, pourvus extérieurement de glandes sessiles disséminées, hauts de 1,7 mm. à la maturité, tronqués au sommet et entourés d'une collerette annulaire pellucide très étroite irrégulièrement frangée-lobulée.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **typicum** [= *Chrysanth. vulgare* α *typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 244 (1903)], à tige glabre, à feuilles faiblement aranéeuses en dessous à la base, à segments lancéolés dans leur pourtour à lobules brusquement contractés en une courte soie, obliques, finement dentés en scie extérieurement.

1134. Tanacetum annuum L. *Sp.* ed. 1, p. 844 (1753); All. *Fl. ped.* nº 601; de Not. *Rep.* p. 219; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 138; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 207 = *Balsamita annua* DC. *Fl. fr.* IV, 187 = *Chrysanthemum annuum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 244 (1903) = *Psanacetum annuum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 105 (1869).

Juillet-octobre. — Rare dans les lieux sablonneux de la région littorale française. — « Lobelius Nicææ collegit. In arvis Nicæensibus secus flumen le Var non infrequens est » All. l. c.; de Not. l. c.; Nice* (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 54); Antibes!* (herb. Thuret; herb. Montolivo); golfe Jouan!* (Bicknell in herb. Burn.); Cannes!* (Lenormand in herb. Thuret; Girody in herb. Burn.); la Napoule* (Hanry *Cat. Var* p. 260). — Se retrouve dans le Var.

Calathides petites, nombreuses, brièvement pédonculées, formant un corymbe terminal assez dense et ± convexe, à involucre semi-ovoïde, non

ombiliqué à la base ; bractées inégales, les extérieures lancéolées, acuminées, blanchâtres au sommet, les suivantes de même forme, mais plus allongées, plus scarieuses au sommet, irrégulièrement dentées en scie ou subentières sur les côtés, les internes notablement plus longues oblongues-obovées, offrant un champ médian verdâtre oblong-lancéolé, flanqué de marges scarieuses et couronné par un limbe élargi-arrondi scarieux, entier ou subentier, simulant presque une corolle ligulée ; réceptacle convexe, verruqueux, glabre. *Fleurs* toutes ☿. Corolle tubuleuse, couverte extérieurement de grosses glandes subsessiles, à tube cylindrique dans sa région inférieure, puis insensiblement élargi, atteignant presque 2 mm., 5 lobée, à lobes ogivaux-cucullés, tapissés sur leur page interne de papilles hémisphériques, atteignant environ 0,4 mm. ; étamines à anthères longues de 1,1-1,2 mm. (appendices compris), à appendice terminal ové-triangulaire, à appendicules basilaires très courts, épaissis-arrondis à l'extrémité, à anthéropode pyriforme, élargi à la base, rétréci vers le sommet, long d'env. 0,2 mm. ; style long d'env. 1,7 mm. à l'anthèse jusqu'à la base des branches, ces dernières épaisses, courtes, pourvues de 2 bandes stigmatiques sublatérales séparées par un canal sécréteur, atteignant 0,3 mm., tronquées au sommet et élargies en plateau entouré de poils balayeurs arrondis à l'extrémité. *Akènes* homomorphes, cylindriques-pentagones, à côtes filiformes, à faces hyalines dépourvues de canaux sécréteurs, rétrécis à la base, porteurs de grosses glandes subsessiles disséminées, hauts de 1,1 mm. à la maturité, tronqués au sommet et entourés d'une étroite collerette annulaire pellucide irrégulièrement lobulée.

TRIPLEUROSPERMUM Schultz Bip.

Il est difficile de comprendre comment les botanistes ont pu arriver à l'année 1844 (Schultz Bip. *Tanac.* p. 31) sans avoir compris que les énormes différences carpologiques qui séparent les *Tripleurospermum* des *Matricaria*, exigent impérieusement la séparation générique de ces deux groupes. Ainsi que l'a exposé en détail l'un de nous dans un mémoire récent [voy. J. Briquet *Recherches carpologiques sur le genre Tripleurospermum* (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, ann. 1916)] l'examen de la structure interne des akènes dans ce genre ne fait qu'exagérer encore les différences tirées de la morphologie extérieure du fruit. Renvoyant pour des détails circonstanciés au mémoire précité, nous résumons comme suit les caractères du genre *Tripleurospermum.*

Involucre concave, à bractées imbriquées. Réceptacle hémisphérique, conique ou ovoïde-conique, nu. Fleurs hétérogames ☿ et ♀, ou (plus rarement) homogames ☿ ; celles du rayon ♀ ligulées, sur un seul rang ; celles du disque ☿, à corolle tubuleuse, à tube élargi et ailé bilatéralement dans sa région inférieure, 5 lobée. Akènes homomorphes, turbinés, tronqués au sommet nu ou pourvu d'une collerette membraneuse, sessiles, à cicatrice d'insertion basilaire, *très dorsiventraux, pourvus du côté postérieur de 2 sillons et de 3 côtes,*

dont deux très latérales, *arrondies-convexes du côté antérieur et pourvus* (chez l'unique espèce de notre dition) *dans la région supérieure de ce côté de 2 poches sécrétrices,* visibles extérieurement sous la forme de deux taches ocelliformes, à épicarpe non mucilagineux ; plan de symétrie de l'embryon coïncidant avec le plan de symétrie du fruit et de la fleur : *cotylédons transversaux.*

Schultz Bip. (op. cit. p. 29 et 31) a réparti les *Tripleurospermum* sur deux genres distincts : *Gastrosulum* et *Tripleurospermum.* Les auteurs qui ont suivi ont malheureusement négligé de choisir un de ces deux noms. Knaf a créé inutilement [in *Flora* XXIX, 298 (1846)] pour les *Tripleurospermum* le nom de *Dibothrospermum.* D'autre part, Visiani [*Observ. Matric.* p. 12 (1845)], en réunissant les genres *Gastrosulum* et *Tripleurospermum,* a proposé encore un nom nouveau, *Chamæmelum,* nom disqualifié par l'emploi varié et différent qui en avait été fait avant lui. L'exemple de Visiani a malheureusement été suivi par Boissier [*Diagn. pl. or.* ser. 1, XI, 20 (1849) et *Fl. or.* III, 325] et par Reichenbach f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 46 (1854)]. Les procédés de nomenclature dont il vient d'être question sont absolument contraires aux *Règles de la nomencl. bot.* art. 46. Appelé à choisir entre les deux noms génériques les plus anciens proposés par Schultz Bip., l'un de nous (Briquet op. cit.) s'est décidé pour le nom de *Tripleurospermum,* parce que le groupe *Tripleurospermum* dans le sens où l'entendait Schultz Bip. est celui qui contient actuellement la majorité des espèces (*Règles nomencl. bot., Recomm.* XXVI, 2°).

1135. Tripleurospermum maritimum Koch *Syn.* ed. 2, p. 1026 (1845), sensu amplo = *Matricaria maritima L. Sp.* ed. 1, p. 891 (1753) et *Matricaria inodora* L. *Fl. suec.* ed. 2, p. 297 (1755) ; Crép. *Man. fl. Belg.* éd. 1, p. 127 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 256 = *Pyrethrum inodorum* G. F. W. Mey. *Chlor. hanov.* p. 399 (1836) = *Chamæmelum inodorum* Vis. *Fl. dalm.* II, 85 (1847) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 47 = *Chrysanthemum inodorum* Asch. *Fl. Brand.* I, 332 (1864).

Calathides assez grandes (atteignant jusqu'à 4 cm. de diamètre, ligules comprises, mais souvent plus petites), placées à l'extrémité de longs pédoncules élargis au sommet, à involucre peu convexe, presque plane en dessous à la maturité; bractées involucrales peu inégales, les plus extérieures (manquant parfois) peu nombreuses, insérées au sommet du pédoncule, linéaires-sétacées, vertes, les suivantes lancéolées, rétrécies dans la partie supérieure, étroitement scarieuses au bord, brièvement obtuses et scarieuses au sommet, les internes dilatées et largement scarieuses-arrondies au sommet, à côte médiane plane, colorée en vert, élargie en bande dans la partie supérieure, à bande marginale brune très étroite, localisée dans la partie supérieure et manquant parfois ; réceptacle hémisphérique ou conique, obtus, plein, aussi haut ou plus haut que large. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ (manquant parfois) : corolle blanche, à tube faiblement élargi, faiblement ailé bilatéralement, contracté en onglet fendu

postérieurement, à ligule elliptique-oblongue ou oblongue, entière ou denticulée, arrondie au sommet ; style grêle au-dessus de l'épiregme, épaissi dans sa partie supérieure, à branches longues de 0,7 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales séparées par un canal sécréteur, tronquées au sommet et ciliées de poils balayeurs courts à sommet arrondi. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ : corolle jaune, à tube faiblement contracté dans sa région médiane, à partie inférieure ± élargie et ailée bilatéralement, non évaginée-calyptrante à la base, à région supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes étroitement ogivaux, rétrécis-cucullés dans la partie supérieure, brièvement obtus-arrondis au sommet, faiblement papilleux sur la face interne, et pourvus sous le sommet d'une poche sécrétrice à contours ovés ou arrondis, hauts d'env., 0,5-0,7 mm. ; étamines à anthères linéaires-trapues, longues d'env. 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, obtus-arrondi, un peu rétréci à la base, moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts incrassés-émoussés, à anthéropode allongé, à peine élargi dans sa région inférieure, haut de 0,3-0,4 mm. ; style épais dès l'épiregme, construit comme dans la fleur ♀, mais à sommet tronqué-subélargi et abondamment cilié de poils balayeurs claviformes. *Akènes* hauts d'env. 2 mm. à la maturité, à face antérieure (dite dorsale) ± convexe et dépourvue de côtes, mais portant au sommet deux volumineuses poches sécrétrices ovoïdes géminées, séparées l'une de l'autre par une saillie calleuse descendant du bord apical de l'akène, à face postérieuse (dite ventrale) 3 costée, à côtes blanches et saillantes, séparées par des vallécules étroites, rugueux transversalement à la face antérieure et entre les côtes, tronqués au sommet, à plateau apicilaire entouré d'un rebord saillant et brièvement denticulé ; akènes du rayon parfois rétrécis, allongés et stériles.

Nous réunissons ici les *Matricaria inodora* L. et *M. maritima* L. : un examen d'abondants matériaux montre que ce dernier n'est qu'une race halophile ± vivace, à divisions foliaires courtes, obtuses et épaisses, à pédoncule très épaissi au sommet à la maturité, à akènes un peu plus gros et plus épaissis, (pas toujours), reliée à la race non halophile par des formes à caractères ambigus. Reichenbach f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 47 (1854)] a résumé en style lapidaire l'état des faits lorsqu'il a dit : « Si ad singula specimina respicis, facile characteres poteris indicare, si ad multa, nil habebis ». Malheureusement les *Règles de la nomenclature* obligent à conserver pour l'espèce collective le nom le plus ancien qui est celui adopté ci-dessus. La var. **eu-maritimum** [= *Matricaria maritima* L. l. c. (1753). sensu stricto ; Neum. in *Bot. Nat.* ann. 1882, p. 167-175 = *Pyrethrum maritimum* Sm. *Fl. brit.* II, 901 (1800) = *Chrysanthemum maritimum* Pers. *Syn.* II, 462 (1807) = *Pyrethrum inodorum* var. *maritimum* G. F. W. Mey. *Chlor. hanov.* p. 399 (1836) = *Chrysanthemum inodorum* β *maritimum* Koch *Syn.* ed. 2, p. 419 (1843) ; Asch. *Fl. Brand.* I, 333 = *Tripleurospermum maritimum* Koch *Syn.* ed. 2, p. 1026 (1845) = *Chamæmelum inodorum* β *maritimum* Vis. *Fl. dalm.* II, 85 (1847) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 47 = *Matricaria inodora* β *maritima* Crép. *Man. fl. Belg.* éd. 1, p. 127 (1860) = *Chamæmelum maritimum* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 93 (1865 !) = *Matricaria inodora* « forme »

M. maritima Rouy *Fl. Fr.* VIII, 257 (1903)] est particulière aux côtes de l'Océan atlantique et de la Baltique. — Dans notre dition, seulement la variété suivante :

Var. **agreste** = *Matricaria Chamomilla* L. *Sp.* ed. 1, 891 (1753), p. p. ; DC. *Prodr.* VI, 51 (1837), conf. Margot et Reut. *Fl. Zante* p. 96 ; non L. *Sp.* ed. 2 (1763) = *M. inodora* L. *Fl. suec.* ed. 2, p. 297 (1755) ; All. *Fl. ped.* n° 697 ; de Not. *Rep.* p. 224 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 149 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 143 = *Chrysanthemum inodorum* L. *Sp.* ed. 2, p. 1253 (1763) ; All. *Fl. ped.* n° 688 et t. II, 363 = *Pyrethrum inodorum* Mœnch *Meth.* p. 597 (1794) ; Bert. *Fl. it.* IX, 341. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n° ! = *Matricaria perforata* Mér. *Fl. Paris* éd. 1, p. 332 (1812) = *Chamomilla inodora* C. Koch in *Linnæa* XVII, 45 (1843) = *Tripleurospermum inodorum* Schultz Bip. *Tanac.* p. 32 (1844) = *Dibothrospermum agreste* Knaf in *Flora* XXIX, 299 (1846) = *Chamæmelum inodorum* Vis. *Fl. dalm.* II, 85 (1847) = *Matricaria inodora* a *agrestis* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1424 (1895) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 236.

Juillet-août (nos échant.). — Moissons, bords des champs et des chemins de la région montagneuse et subalpine où nous l'avons récoltée, sur silice et calcaire ; jusqu'à 1700 m. s. m. Descend parfois, mais très rarement, le long des cours d'eau jusque dans la région littorale. — Se retrouve dans le Var et les Basses-Alpes. — In valle albingaumensi (de Not. l. c.) ; in arvis *d'Onzo* prope Albingaumum (Bert. l. c.) ; berges du Tanaro près de Garessio** et de Bagnasco** (Gola in Pirotta *Ann. di Bot.* X, 3, p. 332) ; près d'Ormea ! ! **, 700 m. ; env. de Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 49) : près de Carassone ! ! et de Roccaforte ! ! ; val Pesio** : Chiusa di Pesio ! !, San Bartolommeo ! !, Chartreuse de Pesio ! ! et près des gias Serpentera ! !, 1000 m. ; val San Giovanni près Limone ! ! ** ; Limone ! ! ** ; secus arva inter Limone et Robilante** (All. op. cit. n° 697, sub : *Matricaria inodora*) ; in montibus Tendæ (de Not. l. c.) ; versant sud du col de Tende ! ! ** (Bourg. exsicc. cit.) ; env. de Bordighera ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; val Casterino de Tende** (Bicknell in litt.) ; in montibus Valderii** (All. l. c. sub : *Matricaria inodora*) ; inter segetes in agro Nicæensi* (All. op. cit. n° 688, sub : *Chrysanth. inodorum*) ; bassin sup. de la Tinée* : Roja !, 1600 m. (Saint-Yves), Saint-Etienne de Tinée ! !, 1100 m., le Pra ! !, 1600 m., Bouzieyas ! !, 1700 m., Saint-Dalmas le Selvage ! ! ; haute vall. de la Stura** : entre Argentera et Grange ! (Briq. notes ms.) et

col della Maddalena !!; haute vall. du Var*: Las Tourres !!, à l'E. d'Entraunes, 1650 m.

Plante annuelle généralement dressée, rameuse, haute de 20 à 50 cm., verte et glabre. Feuilles à segments fins, planes, canaliculées sur le dos, non charnues. Réceptacle atteignant généralement en hauteur une fois et demie le diamètre. Akènes le plus souvent un peu moins gros et moins épais que dans la variété *eu-maritimum* — Varie à fleurs toutes flosculeuses [f. *discoideum* = *Matricaria inodora* var. *discoidea* Errera in *Bull. soc. roy. bot. Belg.* XIII, 313, (1874)]. Les akènes portent une collerette rudimentaire, réduite à quelques dents en nombre variable : la distinction du *Matricaria elegans* Nym. [*Cons. fl. europ.* p. 374 (1879) = *Pyrethrum elegans* Poll. in Brugn. *Giorn. Fis.* IX, 101 (1816) = *Matricaria inodora* c *elegans* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 236 (1903)], fondée sur la présence de 4 denticules, ne nous paraît pas même correspondre à un état individuel. — En revanche, on devra accorder une valeur systématique supérieure à la var. **pusillum** [— *Dibothrospermum pusillum* Knaf in *Flora* XXIX, 299 (1846) = *Matricaria pumila* Nym. *Syll.* p. 12 (1854) = *Chrysanthemum pusillum* Maly ex Nym. *Consp. fl. europ.* p. 374 (1879) = *Tripleurospermum bienne* Knaf ex Nym. l. c. = *Matricaria inodora* b *biennis* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1424 (1895) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 236], bisannuelle, à tige basse, rameuse dès la base, à feuilles finement pubérulentes, à segments cylindriques au moins dans leur partie antérieure. Nous n'avons vu cette dernière forme ni de notre dition, ni des régions avoisinantes.

MATRICARIA L. emend.

Ce genre, tel qu'il est compris par Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 1, 427 (1873)] et par O. Hoffmann [in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 276 (1892)] est un groupe entièrement artificiel, dont les éléments sont absolument disparates au point de vue carpologique. Quant à la réunion des genres *Chrysanthemum*, *Myconia*, *Leucanthemum*, *Tanacetum*, *Matricaria* et *Tripleurospermum*, telle que l'a préconisée Ascherson [*Fl. Brand.* I, 328 (1864)] — pour ne pas parler de la synthèse encore plus vaste proposée par Baillon [*Hist. pl.* VIII, 274 (1882)] — elle mérite à peine une discussion, parce que fondée sur une méconnaissance complète de la carpologie des Anthémidées. Nous réduisons le genre *Matricaria* aux espèces qui gravitent autour du *M. Chamomilla*, et dont les caractères sont les suivants :

Involucre concave, à bractées imbriquées. Réceptacle conique ou ovoïde-conique, nu (creux dans le *M. Chamomilla*). Fleurs hétérogames ☿ et ♀, ou (plus rarement) homogames ☿ ; celles du rayon ♀ ligulées, sur un seul rang ; celles du disque ☿, à corolle tubuleuse, à tube élargi et ailé bilatéralement dans sa région inférieure, 5 lobée. Akènes homomorphes, obovoïdes, *un peu comprimés par les côtés*, à plateau apical rejeté en arrière, nu ou pourvu

d'une collerette membraneuse oblique ± développée, *à cicatrice d'insertion oblique-postérieure entourée d'une couronne rotacée-scléreuse, pourvus de 3 ou 5 côtes postérieures* peu saillantes renfermant chacune un faisceau libéro-ligneux, *à épicarpe entièrement myxogène, à mésocarpe parenchymateux*; plan de symétrie de l'embryon perpendiculaire au plan de symétrie du fruit et de la fleur : *cotylédons orientés d'avant en arrière.*

Ces caractères écartent complètement le genre *Matricaria* des *Myconia*, *Leucanthemum, Tanacetum* et *Tripleurospermum.* Ainsi que l'a démontré l'un de nous [voy. J. Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis, Ormenis et Santolina*, p. 43-47 (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève*, XVIII-XIX, ann. 1916)], il se rapproche du genre *Ormenis* par l'épicarpe entièrement myxogène et l'orientation de l'embryon, mais il s'en écarte par le réceptacle nu (ce qui le place parmi les Chrysanthéminées : les *Ormenis* sont des Anthémidinées à réceptacle écailleux) et les akènes à côtes ± saillantes, dépourvus de sclérocarpe, à cicatrice d'insertion oblique-postérieure entourée d'une couronne vaginiforme saillante.

1136. Matricaria Chamomilla L. *Sp.* ed. 1, p. 891 (1753), p. p.[1], *Fl. suec.* ed. 2, p. 296 (1755) et *Sp.* ed. 2, p. 1256; All. *Fl. ped.* n° 696; de Not. *Rep.* p. 223; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 148; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 143 = *Leucanthemum Chamæmelum* Lamk *Fl. fr.* II, 139 (1778) = *Chamæmelum Chamomilla* Lestib. *Botanogr. belg.* éd. 1, p. 24 (1781) = *Chrysanthemum Chamomilla* Bernh. *Syst. Verz. Erf.* p. 145 (1800) = *Chamomilla vulgaris* Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 454 (1821) = *Matricaria suaveolens* DC. *Prodr.* VI, 51 (1837) = *Chamomilla officinalis* K. Koch in *Linnæa* XVII, 45 (1843).

Juin-septembre. — Champs, moissons, bords des chemins, graviers des torrents. Très rare dans la région littorale, çà et là dans la région montagneuse, pas rare dans la plaine piémontaise. — Indifférent au sous-sol. — In pascuis aridioribus, ruderatis, in alveo torrentium (de Not. l. c.); in aridis secus arva, et ad vias abunde oritur (All. l. c.); Diano Marina**, rarissime sous les oliviers (Ricca *Cat.* p. 37); env. de Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 49): entre Briaglia San Grato et Niella!!, entre Bastia et Mondovi!!; Cuneo** (Benedetti Cat. ms.); val Pesio**: près de San Bartolommeo!!, 780 m., Chartreuse de Pesio!!, 900 m.; rare aux env. de San Remo** (Bicknell l. c.). — Se retrouve dans le Var! Nous ne le trouvons mentionné nulle part en ce qui concerne les Basses-Alpes, mais sa présence y est fort probable.

[1] Dans l'édition 1 du *Species*, Linné a confondu le *M. inodora* avec la forme développée du *M. Chamomilla*, tandis qu'il distinguait les échant. réduits de ce dernier sous le nom de *M. recutita*, devenu deux ans plus tard le *M. suaveolens*!

Calathides médiocres ou petites (n'atteignant guère 2 cm. de diamètre, ligules comprises, mais souvent plus petites), placées à l'extrémité de pédoncules grêles, un peu épaissis au sommet, à involucre ombiliqué à la maturité ; bractées involucrales subégales, peu nombreuses, toutes oblongues, à champ médian d'un vert jaunâtre, à bords scarieux élargis au sommet très obtus ou arrondi ; réceptacle longuement conique, aigu ou subaigu, creux intérieurement. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ (manquant parfois) blanches : corolle pourvue de grosses glandes sessiles disséminées, à tube ± ventru, comprimé bilatéralement d'avant en arrière, contracté au sommet en un onglet fendu sur le dos, à ligule étalée paucinerviée, arrondie, dentée ou denticulée au sommet ; style grêle au-dessus de l'épiregme, augmentant de calibre dans la partie supérieure, à branches comprimées, atteignant à peine 0,5 mm., pourvues de deux bandes stigmatiques subbilatérales séparées par un canal sécréteur, tronquées au sommet et ciliées de poils balayeurs courts à extrémité arrondie. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes, ☿ : corolle glanduleuse, à tube inséré obliquement sur le sommet de l'ovaire, resserré dans sa partie médiane, à région inférieure ventrue et ± comprimée bilatéralement d'avant en arrière, à région supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, env. aussi larges que hauts, n'atteignant pas 0,5 mm., tapissés intérieurement de papilles hémisphériques, dépourvus de poche sécrétrice ; étamines à anthères linéaires longues de 0,6 mm. (appendices compris) à appendice terminal ogival, subarrondi au sommet, à peine ou non contracté à la base, presque aussi large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus ou arrondis, incrassés, à anthéropode élargi dans sa partie inférieure, atteignant env. 0,2 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais peu épais dès l'épiregme, à branches très tronquées un peu élargies au sommet cilié d'abondants et longs cils balayeurs claviformes. *Akènes* couverts de glandes épidermiques sessiles volumineuses disséminées, atteignant env. 1 mm., pourvus de 5 côtes filiformes sur la face postérieure, convexes et dépourvus de côtes et de rides du côté antérieur, dépourvus de poches sécrétrices, tronqués ± obliquement au sommet (nectaire aussi ± oblique), portant un rebord saillant ou une collerette membraneuse denticulée ± développée.

Plante de port assez variable : les échant. réduits et grêles à petits capitules constituent le *M. recutita* L. [*Sp.* ed. 1, p. 891 (1753) = *M. suaveolens* L. *Fl. suec.* ed. 2, p. 297 (1755) et *Sp.* ed. 2, p. 1256 ; non *M. suaveolens* (Pursh) Asch.]. Varie aussi à calathides entièrement flosculeuses [f. *eradiata* = *M. Chamomilla* var. *eradiata* Rupr. *Fl. ingr.* p. 509 (1860) = *M. Chamomilla* var. *discoidea* Baguet in *Bull. soc. bot. Belg.* XV, 134 (1876)]. Le développement des collerettes apicales des akènes est, dans cette espèce, tout à fait inconstant et sans rapport avec d'autres caractères de l'appareil végétatif ou floral, à l'inverse de ce qui se produit dans le *Leucanthemum vulgare*. Il nous est arrivé à plus d'une reprise de trouver dans une seule et même calathide des akènes du disque offrant tous les passages de l'akène nu ou presque nu jusqu'à l'akène couronné à collerette atteignant la demi-hauteur du tube corollin. Les calathides dans lesquelles les akènes du rayon sont tous pourvus d'une collerette et ceux du disque tous nus constitueraient le *M. Kochiana*

Schultz Bip. [*Tanac.* p. 26 (1844) = *M. Chamomilla* c *Kochiana* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 236 (1903)]; celles à akènes tous couronnés appartiendraient au *M. pusilla* Willd. [*Enum. hort. berol.* p. 907 (1809) = *M. suaveolens* Buch. *Phys. Beschr. Canar. Ins.* p. 150 (1825) = *M. Courrantiana* DC. *Prodr.* VI, 52 (1837); Schultz Bip. *Tanac.* p. 26 = *M. pyrethroides* DC. l. c. = *M. Chamomilla* β *pappulosa* Marg. et Reut. *Fl. Zante* p. 96 (1841) = *Chamomilla meridionalis* K. Koch in *Linnæa* XVII, 45 (1843) = *Matricaria Chamomilla* var. *coronata* Boiss. *Voy. Esp.* II, 316 (1839-45) = *Pyrethrum hispanicum* Salzm. ex Boiss. l. c. = *Matricaria coronata* J. Gay ap. Coss. et Germ. *Fl. Paris* p. 400 (1845) = *Pyrethrum Chamomilla* β *coronatum* Coss. et Germ. l. c. = *Courrantia chamomilloides* Schultz Bip. in Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 276 (env. 1845) = *Matricaria Chamomilla* d *Courrantiana* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 236 (1903)]. Mais il n'y aurait pas de raison pour ne pas donner aussi des noms aux calathides dans lesquelles les akènes du rayon, les akènes du disque, ou ceux des deux régions sont en partie nus, en partie couronnés ! Nous ne pouvons que confirmer entièrement les observations de Margot et Reuter (l. c.) et surtout de Reichenbach f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 48 (1854)] qui s'est refusé à voir des variétés dans les variantes précitées.

ORMENIS Cass. emend. Schultz Bip. = *Chamomilla* Godr.

Le genre *Ormenis,* réduit au rang de simple section du genre *Anthemis* par Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 421 (1873)] et par O. Hoffmann [in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 271 (1892)], doit en être séparé génériquement sans aucun doute. Cassini (in *Bull. soc. philom.* nov. 1818, p. 167) a fondé ce genre exclusivement sur l'*O. mixta* (L.) DC. (*O. bicolor* Cass.) en s'appuyant sur la découverte qu'il fit dans cette espèce d'un tube corollin pourvu à la base d'un appendice calcariforme. Godron [*Fl. Lorr.* II, 19 (1843) et in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 150 (1850)] — suivi par Gay [ap. Coss. et Germ. *Fl. Paris* p. 398 (1845)] — a le premier bien compris que l'appendice calcariforme de l'*O. mixta* n'est qu'une différenciation extrême de l'évagination calyptrante qui existe à la base du tube corollin chez les *O. nobilis* et *præcox,* et qui se retrouve d'ailleurs dans le genre *Santolina* et chez divers *Achillea.* Mais par suite d'une analyse faite avec des moyens insuffisants, ils ont attribué aux *Ormenis* un akène pourvu de 3 côtes du côté postérieur. En réalité, comme l'a montré récemment l'un de nous [Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis, Ormenis et Santolina* (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, ann. 1916)], les *Ormenis* ont des akènes dépourvus de côtes, mais à péricarpe renfermant 3 faisceaux libéroligneux grêles plongés dans le mésocarpe du côté postérieur de l'akène. Le genre *Ormenis* a été à peu près exactement circonscrit au point de vue de la carpologie extérieure, encore qu'incomplètement, par Schultz Bip. [in *Flora*

XXXVII, 69 et 70 (1854) et XLIII, 433 et 434 (1860)]. Nous renvoyons au mémoire précité de l'un de nous pour des détails plus circonstanciés sur la structure extrêmement curieuse de l'akène dans le genre *Ormenis* et ajoutons seulement que l'on peut résumer comme suit les principaux caractères distinctifs du fruit dans les genres *Anthemis* et *Ormenis* :

Anthemis.	**Ormenis.**
Akène pourvu de 10 côtes au moins, présentant une section : tantôt lozangique à 4 arêtes principales orthogonales, à faces portant des côtes secondaires (Subg. *Cota*), tantôt arrondie ou elliptique festonnée de côtes subégales (rarement subtétragonale et alors à saillies angulaires placées sur les diagonales (Subg. *Aletanthemis*). Compression du fruit, quand elle existe, antéro-postérieure.	Akène entièrement dépourvu de côtes, comprimé par les côtés.
Cellules myxogènes [1] de l'épicarpe (quand elles existent) localisées sur les côtes ou au sommet des verrucosités costales.	Cellules myxogènes également réparties sur toute la surface de l'épicarpe.
Faisceaux libéro-ligneux aussi nombreux que les côtes.	Faisceaux libéro-ligneux au nombre de 3, plongés dans le mésocarpe à la face postérieure du fruit.
Sclérocarpe superficiel ou profond, continu ou discontinu, à éléments ± également sclérifiés.	Sclérocarpe hypodermique à cellules sclérifiées en U.
Plan de symétrie de l'embryon coïncidant avec le plan de symétrie de l'ovaire et de la fleur; cotylédons transversaux.	Plan de symétrie de l'embryon perpendiculaire au plan de symétrie de l'ovaire et de la fleur ; cotylédons orientés d'avant en arrière.

Quelques explications sont encore nécessaires au sujet de la nomenclature adoptée ici pour ce genre. Godron (l. c.) a changé sans motifs plausibles le nom d'*Ormenis* en *Chamomilla*. Non seulement ce dernier nom avait déjà été employé dans des sens très différents par S. F. Gray [2] et K. Koch [3], mais encore l'addition de nouvelles espèces au type primitif de Cassini n'autorisait nullement l'auteur à modifier le nom du genre (*Règles nomencl. bot.* art. 44). — Avant Cassini, Mœnch [*Meth.* p. 604 (1794)] avait appelé ce groupe *Chamæmelum*, terme emprunté à Tournefort [*Inst. rei herb.* p. 494 (1700)] en y

[1] Les cellules myxogènes produisent du mucilage dans leur cloison extérieure.
[2] *Chamomilla* S. F. Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 454 (1821) = *Matricaria* L. (fondé sur le type du *M. Chamomilla* L.).
[3] *Chamomilla* K. Koch in *Linnæa* XVII, 45 (1843) = *Matricaria* L. sensu Visianii.

englobant l'*Anthemis Cotula* L. Mais déjà à cette époque, Haller [*Hist. stirp. Helv.* I, 43-45 (1768)] avait compris sous le nom de *Chamæmelum* à la fois les *Anthemis* et les *Ormenis* (*O. nobilis*); Lestiboudois [*Bot. belg.* éd. 1, p. 24 (1781) désignait sous ce nom le genre *Matricaria* L.; Allioni *Fl. ped.* I, 184-188 (1785)] y avait englobé les genres *Anthemis*, *Ormenis*, *Anacyclus*, et un *Chrysanthemum*; Necker [*Elem. bot.* I, 15 (1790)] et Gaertner [*De fruct. et sem.* II, 426 (1791)] avaient appelé *Chamaemelum* les espèces d'*Anthemis* à akènes dépourvus de pappus bien distinct. Adanson [*Fam. pl.* II, 128 (1763)] avait, lui aussi, constitué sous le nom de *Chamæmelum* un groupe vague analogue aux précédents. Le terme *Chamæmelum* était donc déjà fortement disqualifié à l'époque de Mœnch; il l'est devenu encore beaucoup plus depuis que Visiani [*Observ. Matric.* p. 12 (1845) et *Fl. dalm.* II, 84] a eu l'idée malheureuse de l'appliquer au groupe détaché du genre *Matricaria* que Schultz Bip. avait appelé *Tripleurospermum* en 1844. Il appert de ce qui précède que si l'on voulait revenir maintenant à l'appellation de *Chamæmelum* pour le genre *Ormenis*, il en résulterait une inextricable confusion : il y a donc lieu de l'éliminer complètement en appliquant l'art. 51, 4° des *Règles de la nomenclature botanique*.

††✱ **1137. Ormenis præcox** = *Chamæmelum nobile* All. *Fl. ped.* n° 673 (1785), p. p., quoad pl. nicæens [1]. = *Anthemis præcox* Link in Schrad. *Journ. für die Bot.* II, 304 (1799) et specim. auth. in herb. Deless. !; Sampaio *Apend. herb. Portug.* p. 10 (janv. 1914) = *Anthemis fuscata* Brot. *Phyt. Lusit.* I, n° 15 (1801 sec. Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 516) et *Fl. lusit.* I, 394 (1804); DC. *Fl. fr.* V, 482 = *A. fallax* Willd. *Enum. hort. berol. suppl.* p. 60 (1813) = *Maruta fuscata* DC. *Prodr.* VI, 14 (1837); Moris *Fl. sard.* II, 415 = *Perideræa fuscata* Webb *It. hisp.* p. 38 (1838); Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 90 = *Chamomilla fuscata* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 151 (1850). = *Ormenis fuscata* Schultz Bip. in *Flora* XXXVII, 70 (1854); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 227.

Fl. mars-avril; fr. mai. — Points humides pendant l'hiver dans la région littorale. — In comitatu Nicæensi (All. l. c.); Niceæ (Rohde ap. DC. l. c.).

Cette espèce n'a pas été retrouvée dans notre dition depuis le commencement du XIXe siècle, mais elle pourra être recherchée, car elle croît en plusieurs localités du département du Var voisines de nos limites (Le Luc !, Hyères !, Toulon !, etc.).

Plante annuelle, à tige simple ou rameuse dès la base, à rameaux ascendants, glabre ou glabrescente. *Feuilles* pennatipartites ou bipennatipartites, à segments linéaires, obtus au sommet finement mucronulé. *Calathides* solitaires, portées sur un pédoncule allongé, élargi au sommet, atteignant 2,5 cm. de diamètre (ligules comprises); involucre ample, un peu creusé en ombilic à

[1] Voy. à ce sujet: Bert. *Fl. it.* IX, 384. Selon Moris (*Fl. sard.* II, 415), l'herbier d'Allioni renfermerait aussi l'*O. nobilis* sous le nom de *Chamæmelum nobile*.

la fin, à bractées inégales, les extérieures plus courtes, ovées, les suivantes elliptiques-allongées, toutes à champ médian verdâtre, cerné d'une large bordure brune devenant pâle vers la marge scarieuse, largement scarieuses-hyalines au sommet obtus; bractées involucrales réfléchies à la fin; réceptacle hémisphérique-conique, à écailles oblongues obtuses, fauves dans leur partie supérieure, membraneuses, à nervure et à files de cellules médianes orthodromes, à files de cellules latérales parallèles rejoignant obliquement les marges, celles-ci lacérulées-denticulées dans leur partie supérieure, les écailles supérieures sont caduques, toutes sont dépourvues de poche sécrétrice. *Fleurs du rayon* blanches ♀ ligulées stériles ou fertiles : corolle pourvue de grosses glandes épidermiques disséminées, à tube évaginé-calyptrant à la base, coiffant tout autour la partie supérieure de l'ovaire, puis graduellement élargi-biailé, contracté au sommet et fendu postérieurement, à ligule oblongue, atteignant 1-2 cm., arrondie ou denticulée au sommet; style assez épais dès l'épiregme hémisphérique, graduellement élargi au voisinage des branches, ces dernières longues d'env. 0,6 mm., comprimées, élargies à l'extrémité tronquée et papilleuse. *Fleurs du disque* jaunes, tubuleuses ☿ : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube élargi à la base, évaginé-calyptrant, coiffant la partie supérieure de l'ovaire, à évagination plus saillante postérieurement et antérieurement que sur les côtés, puis graduellement rétréci jusque vers les deux tiers supérieurs où il est subitement dilaté en coupe 5 lobée, à lobes largement ogivaux, hauts d'env. 0,5 mm., larges de 0,7 mm. à la base, faiblement papilleux à leur face interne ; étamines à anthères hautes d'env. 1 mm. (appendices compris), graduellement élargies dans leur partie supérieure, à appendice apical largement ogival, un peu rétréci à la base, à appendicules basilaires indistincts obtus, à anthéropode atteignant env. 0,2 mm., élargi dans sa partie supérieure; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches beaucoup plus fortement élargies en trompette à leur extrémité abondamment ciliée de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes, hauts d'env. 1,5 mm., à diamètre maximal de 0,6 mm., striés longitudinalement par les bandes régulières de cellules myxogènes, à plateau apical petit, terminal, à cicatrice d'insertion strictement basilaire, dépourvue de couronne saillante.

O. nobilis Gay ap. Coss. et Germ. *Fl. Paris* éd. 1, p. 398 (1845); Schultz Bip. in *Flora* XXXVII, 70; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 227 = *Anthemis nobilis* L. *Sp.* ed. 1, p. 894 (1753) ; DC. *Fl. fr.* IV, 205; de Not. *Rep.* p. 487 = *Anthemis odorata* Lamk *Fl. fr.* II, 163 (1778) = *Chamæmelum nobile* All. *Fl. ped.* n° 673 (1785), p.p. quoad syn. et observ., et herb. p.p. ex Moris *Fl. sard.* II, 415 = *Chamomilla nobilis* Godr. *Fl. Lorr.* II, 19 (1843); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 150.

Indiqué par Allioni (l. c.) « in Comitatu Nicæensi » par confusion avec l'*O. præcox*, et aux environs de Mondovi par M. Ingegnatti (*Cat.* p. 15). Si cette dernière indication repose sur une détermination exacte, ce qui est douteux, il ne peut s'agir que d'échant. échappés d'un jardin, l'espèce (Espagne, Portugal, France occid., centrale et sept.-or., Grande-Bretagne) étant souvent cultivée. — Nous en donnons ci-après une description facilitant la comparaison avec l'*O. præcox*.

Plante vivace à tige rameuse, dressée ou couchée, pourvue de poils étalés-ascendants ± abondants. *Feuilles* à pourtour elliptique ou oblong, étroit, bipennatipartites, à segments linéaires, nombreux, rapprochés, cuspidés au sommet. *Calathides* solitaires, portées sur un pédoncule allongé, non ou à peine élargi au sommet, atteignant jusqu'à 2,5 cm. de diamètre (ligules comprises) ; involucre ample, un peu creusé en ombilic à la fin, à bractées inégales, appliquées même à la maturité, à champ médian lancéolé, verdâtre, couvert de poils appliqués, les extérieures plus courtes lancéolées-oblongues, ± obtuses, membraneuses-hyalines, non ou à peine colorées, à marges denticulées lacérulées et assez longuement ciliées-velues dans la région supérieure, à nervures et à files de cellules médianes orthodromes, à files de cellules latérales parallèles rejoignant obliquement les marges, toutes dépourvues de canal sécréteur. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ généralement fertiles, plus rarement stériles, blanches : corolle pourvue de glandes épidermiques volumineuses, sessiles, disséminées, à tube élargi-ailé bilatéralement, rétréci et faiblement évaginé-calyptrant à la base, rétréci au sommet et fendu postérieurement, à ligule oblongue, arrondie ou denticulée au sommet. *Fleurs du disque* ⚥ jaunes, tubuleuses : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube élargi-ondulé, évaginé-calyptrant à la base, à évagination coiffant toute la périphérie de l'ovaire dans la région supérieure de ce dernier, pourtant généralement un peu plus développée en avant et en arrière que sur les flancs, élargi aux $^2/_3$ supérieurs en gorge moins ample que dans l'espèce précédente, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,4 × 0,4 mm., à face interne tapissée de papilles hémisphériques, surtout vers le sommet; étamines à anthères longues d'env. 1 mm., à appendice terminal ogival plus étroit que le corps de l'anthère élargi, à appendicules basilaires indistincts, obtus, à anthéropode élargi dans sa région médiane, haut de 0,2 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus comprimées et un peu plus longues, élargies en trompette dans le haut, à plateau apical cilié de poils balayeurs claviformes très abondants. *Akènes* claviformes, hauts de 1,1-1,2 mm. à la maturité, à diamètre maximal d'env. 0,4-0,5 mm., à striation superficielle peu apparente, à plateau apical réduit, terminal, à cicatrice d'insertion basilaire.

1138. Ormenis mixta Dum. *Fl. belg.* p. 69 (1827) ; DC. *Prodr.* VI, 18 = *Anthemis mixta* L. *Sp.* ed. I, p. 894 (1753) ; DC. *Fl. fr.* IV, 204 ; de Not. *Rep.* p. 223 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224 = *Chamæmelum mixtum* All. *Fl. ped.* n° 672 (1785) = *Anthemis coronopifolia* Willd. *Sp. pl.* III, 2178 (1804) = *A. hispanica* Pers. *Syn.* II, 466 (1807) = *A. austriaca* Lap. *Abr. pl. Pyr.* p. 532 (1813) ; non Jacq. = *Ormenis bicolor* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVI, 535 (1825) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 226 = *Maruta mixta* Moris *Fl. sard.* II, 416 (1840-43) = *Chamomilla mixta* Gr. et Godr. *Fl. Fr.* II, 151 (1850) = *Ormenus mixtus* Lowe *Man. fl. Mad.* p. 466 (1868).

Mai-septembre. — Lieux arides, alluvions et sables maritimes de la région littorale. — Nos localités : Albenga** (de Not. l. c.); in collibus

nicæensibus, mari proximis (All. l. c.); Juan les Pins!!*; golfe Jouan!* (herb. Thuret); Cannes, abondant à la Croisette!!**; Agay!!*; vallon de Mourrefrey dans l'Esterel!!** et vallon de l'Argentière dans le Tanneron!!*. — Reverchon a distribué cette plante sous le nom d'*Anthemis arvensis* L. avec la mention : « Annot, lieux arides », localité plus que douteuse pour nous! — L'espèce se retrouve dans le Var! et aux environs de Marseille (voy. *Revue hort. Bouches-du-Rhône* ann. 1895, p. 157).

Plante annuelle à tige dressée ou rameuse dès la base, à rameaux étalés et diffus, pubescente, à poils ascendants, souvent rougeâtre. *Feuilles* à pourtour oblong, pennatipartites ou bipennatipartites, à segments courts, un peu épais, cuspidés au sommet. *Calathides* portées sur des pédoncules non ou à peine élargis au sommet, atteignant 1,5-2,5 cm. de diamètre (ligules comprises); involucre ample, non ombiliqué, à bractées peu inégales, appliquées même à la maturité, à champ médian verdâtre et pubescent, les externes oblongues à bords scarieux, terminées par une lame hyaline obtuse ou arrondie, les internes à appendice apical scarieux hyalin très développé et ± fimbrié-lacérulé; réceptacle hémisphérique-conique, à écailles pliées-carénées, acuminées et ciliées au sommet et sur le dos de longs poils fins et ascendants, pourvues d'une volumineuse poche sécrétrice fusiforme médiane occupant env. la moitié de la longueur de l'écaille, mais n'atteignant pas la base de l'écaille, celle-ci à files de cellules toutes orthodromes, à marges denticulées dans la région supérieure; écailles supérieures caduques. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ ordinairement stériles, parfois même neutres, blanches : corolle pourvue de volumineuses glandes épidermiques, sessiles, disséminées, à tube à peine élargi bilatéralement, faiblement et insensiblement rétréci à la base et au sommet, également et légèrement évaginé à la base, fendu postérieurement dans le haut, à ligule oblongue, le plus souvent trilobulée au sommet; style (manquant dans les fleurs neutres) assez épais dès l'épiregme, ce dernier presque hémisphérique à la fin, à branches longues d'env. 0,5 mm. ± comprimées, tronquées et papilleuses au sommet. *Fleurs du disque* jaunes, tubuleuses ⚥ : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube comprimé latéralement, élargi en avant et en arrière, évaginé-calyptrant à la base, coiffant le sommet de l'ovaire et prolongé obliquement sur lui du côté postérieur en un appendice allongé atteignant parfois au delà du $^1/_4$ inférieur de l'ovaire, contracté aux $^2/_3$ supérieurs, puis élargi en gorge 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,3-0,4 mm., tapissés de papilles hémisphériques denses sur leur face intérieure; étamines à anthères trapues, amples, longues d'env. 1 mm. (appendices compris), à appendice apical ové-arrondi, un peu rétréci à la base, moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts, obtus, à anthéropode élargi dans sa région médiane, long d'env. 0,2 mm.; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches un peu plus longues, plus nettement comprimées, élargies en trompette au sommet tronqué et cilié de poils balayeurs claviformes très nombreux. *Akènes* obovoïdes, hauts de 1,5 mm., à diamètre antéro-postérieur attei-

gnant 0,9 mm., à plateau apical rejeté obliquement du côté postérieur, à cicatrice d'insertion basilaire, à files de cellules myxogènes peu régulières rendant obscure la striation superficielle.

Dans notre dition, le degré de division des feuilles est très variable et se montre sans rapport avec la grandeur des calathides, de sorte que nous ne pouvons voir dans la var. *bipinnatifida* [Lagr. *Fl. Tarn-et-Gar.* p. 199 (1847); Rouy l. c.] autre chose qu'une variation individuelle.

ANTHEMIS L. emend.

Nous réunissons ici, à titre de sous-genres du genre *Anthemis*, les deux groupes que J. Gay et Godron avaient séparés génériquement sous les noms de *Cota* et d'*Anthemis*. Les motifs de cette réunion ont été exposés en détail par l'un de nous dans le mémoire plusieurs fois cité, consacré à la carpologie des genres *Anthemis*, *Ormenis* et *Santolina*, auquel nous renvoyons le lecteur [voy. J. Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis, Ormenis et Santolina* (*Ann. Cons. et Jard. bot.* XVIII/XIX, p. 257-313, et 22 fig., ann. 1916)]. — Les caractères des espèces représentées dans notre dition peuvent être résumés comme suit.

I. Akènes turbinés, à section médiane arrondie ou elliptique, ou vaguement tétraédriques, et alors à arêtes coïncidant avec les lignes diagonales du diagramme; côtes au nombre de 10 et plus, toutes à peu près de même force et également réparties à la périphérie du fruit (sous-genre *Alethanthemis* Briq.).
   1. Ecailles réceptaculaires linéaires, sétacées, non carénées, ± caduques (section *Maruta* Reichb.) . . . . *A. Cotula.*
   2. Ecailles réceptaculaires linéaires-oblongues, carénées, brusquement rétrécies en pointe courte, persistantes (section *Euanthemis* DC. emend.).
      A. Plante annuelle ou bisannuelle. Akènes à épicarpe pourvu de cellules myxogènes [1] formant un revêtement au dos des côtes, ou des îlots au sommet des verrues en cas de côtes verruqueuses . . *A. arvensis.*
      B. Plantes vivaces. Akènes à épicarpe dépourvu de cellules myxogènes.
         a. Feuilles non charnues. Bractées involucrales extérieures ovées-lancéolées, subaiguës au sommet, les intérieures obtuses, scarieuses et ciliées au sommet. Fleurs du disque à tube corollin non ou faiblement dilaté. Akènes pourvus d'une collerette rudimentaire réduite à une saillie aiguë, obscurément denticulée sur les côtés; colonnes costales internes fusionnées en un étui stéréique continu . . . . *A. montana.*
         b. Feuilles charnues. Bractées involucrales extérieures lancéolées, à champ médian lancéolé, à marges scarieuses, les internes scarieuses et ciliées-fimbriées au sommet. Fleurs du disque à tube corollin fortement dilaté et ondulé dans sa partie inférieure. Akènes pourvus au sommet d'une collerette rudimentaire, réduite à un rebord denticulé et aigu; colonnes costales internes séparées par des tranches de parenchyme . . . . . . *A. maritima.*

[1] Les cellules myxogènes possèdent dans leur paroi extérieure une couche mucilagineuse gélifiable sous l'action de l'eau.

II. Akènes quadrangulaires de section losangique, à arêtes coïncidant avec les lignes orthogonales du diagramme et renfermant chacune une forte colonne costale, à faces latérales pourvues de côtes secondaires (sous-genre *Cota* Rouy).

1. Bractées involucrales les plus extérieures très étroites, aiguës, les suivantes lancéolées, à champ médian étroit plus coloré vers la pointe, à bords scarieux, brièvement obtus au sommet, les internes largement scarieuses, obtuses ou arrondies au sommet, souvent pourvues d'une bande marginale fauve très étroite. Ecailles réceptaculaires à corps largement obové-oblong, à marges membraneuses-denticulées dans leur région supérieure et brusquement contractées en une pointe raide bien plus courte que le corps de l'écaille. Sclérocarpe de l'akène à 1 étage (çà et là dédoublé localement, très cristallifère) ; épicarpe non ou faiblement cristallifère . . . . *A. tinctoria.*
2. Bractées involucrales les plus extérieures très étroites, aiguës, les suivantes lancéolées, à champ médian lancéolé verdâtre, à marges scarieuses rétrécies en un sommet brusquement émoussé, les intérieures à champ médian à peine différencié, très scarieuses et élargies-obtuses au sommet. Ecailles réceptaculaires à corps obové-spatulé, arrondi-tronqué ou subrétus au sommet, surmonté d'une pointe raide atteignant environ la longueur du corps de l'écaille. Sclérocarpe de l'akène à 2 étages ; épicarpe très cristallifère . . . . *A. Cota.*

1139. A. Cotula L. *Sp.* ed. 1, p. 894 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 222 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 153 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140 et 328 = *A. fœtida* Lamk *Fl. fr.* II, 164 (1778) = *Chamæmelum cotula* All. *Fl. ped.* nº 676 (1785) = *Maruta fœtida* Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 456 (1821) ; Cass. in *Dict. sc. nat.* XXIX, 174 = *M. vulgaris* Bluff et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 392 (1825) = *Anthemis psorosperma* Ten. *Syll. fl. neap.* p. 555 (1831) = *Maruta Cotula* DC. *Prodr.* VI, 13 (1837).

Mai-septembre. — Çà et là dans les lieux cultivés des régions littorale et montagneuse. — Frequens in ruderatis et in pinguioribus in omni Liguria (de Not. l. c.); env. de Vicoforte-Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 15); Arma di Taggia**, Bajardo**, Bordighera** et Dolceacqua** (Bicknell l. c.); Nicæa in campis ad Varum a Barla et in « Vallon sombre » a Durando (Bert. *Fl. it.* IX, 382); lit du Paillon à Nice* et col de Raus* (Risso *Hist. nat.* II, 441); Cannes, à l'île Sainte-Marguerite !!*; Grasse*, au quartier Saint-Jaques (Cotte ap. Rostan in *Feuille jeunes natur.* nov. 1880, p. 12); plaine de Châteauneuf!*, entre Grasse et Le Bar (Consolat in herb. Burn.); Annot*(?), Reverchon in herb. Burn. — Se retrouve dans le Var.

Calathides de dimensions assez variables portées sur des pédoncules striés, non épaissis à la maturité, à involucre ample, non ou faiblement ombiliqué à la fin ; bractées involucrales subégales, toutes pourvues d'un champ médian verdâtre, lancéolées, à marges hyalines, quelques extérieures lancéolées, les autres obtuses ou arrondies et hyalines-scarieuses au sommet, faiblement et lâchement subvelues; réceptacle conique, à écailles très étroites, linéaires-sétacées, plus courtes que les corolles du disque, caduques. *Fleurs du rayon* ligulées blanches, stériles, dépourvues d'androcée et de style [1] : corolle à tube rétréci à la base et au sommet, élargi, ± ailé bilatéralement, fendu postérieurement, à ligule oblongue, denticulée et arrondie au sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes ☿ : corolle redressée de façon à former un angle ouvert avec l'ovaire, portant quelques glandes sessiles disséminées, à tube un peu rétréci dans sa région médiane, à partie inférieure un peu enflée-ondulée, obliquement élargie à la base du côté antérieur de façon que le plancher du tube forme une sorte de diaphragme percé au centre pour laisser passer le nectaire qu'il entoure, à partie supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, cucullés au sommet, tapissés de papilles hémisphériques sur leur face interne, aussi larges que hauts, atteignant env. 0,5 mm. ; anthères longues d'env. 1,1 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-arrondi, un peu rétréci à la base, presque aussi large que le corps de l'anthère linéaire, à appendicules basilaires minuscules arrondis-incrassés, à anthéropode élargi dans la moitié inférieure, long d'env. 0,2 mm. ; style assez épais dès l'épiregme (sphérique-disciforme, tronqué à la base), à branches longues d'env. 0,5 mm., comprimées, pourvues de 2 bandes stigmatiques séparées par un canal sécréteur grêle, un peu élargies en trompette vers le sommet tronqué et cilié de nombreux poils balayeurs claviformes. *Akènes* fauves, hauts d'env. 2,5 mm. à la fin, turbinés, obtus-coniques à la base, pourvus de 10 côtes arrondies, densément verruqueuses, à champ apicilaire entouré d'un rebord arrondi, bosselé aux points de confluence des côtes ; nectaire très légèrement creusé en godet.

M. R. Muschler [*Man. fl. of Egypt* p. 1001 (1912)] a placé l'*A. Cotula* dans le groupe des *Anthemis* à tube corollin *poilu à la base*; c'est là une erreur d'origine inexplicable : le tube corollin est glabre et n'a jamais été vu poilu par aucun auteur. Godron (in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 153) a signalé des formes d'*A. Cotula* à réceptable pourvu d'écailles dans la partie supérieure seulement, et Moris (*Fl. sard.* II, 415) parle même d'*A. Cotula* à réceptacle nu. Nous ne connaissons pas ces dernières, qui constitueraient une fâcheuse exception dans la caractéristique des Anthémidinées. Quoi qu'il en soit, même dans ces cas exceptionnels, les akènes à 10 côtes verruculeuses empêchent toute confusion avec le *Tripleurospermum maritimum* et le *Matricaria Chamomilla* auxquels l'*A. Cotula* ressemble beaucoup comme port.

1140. Anthemis arvensis L. *Sp.* ed. 1, p. 894 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 222 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 152 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139 = *Chamæmelum arvense* All. *Fl. ped.* nº 674 (1785).

[1] Dans les ex. de notre dition les fleurs du rayon sont *neutres* : on a signalé dans ces fleurs la présence exceptionnelle d'un style, mais elles sont toujours stériles.

Avril-septembre. — Commun aux bords des chemins, champs, sables maritimes, etc., dans les régions littorale, montagneuse et subalpine et dans la plaine piémontaise. Nos échant. récoltés entre 1 et 1800 m. s. m., sur calcaire et silice.

Calathides de dimensions variables portées sur des pédoncules striés, à involucre élargi, ± ombiliqué à la fin ; bractées involucrales presque égales, à champ médian vert étroitement lancéolé, évanescent à la base, à marges largement scarieuses-hyalines, dilatées au sommet largement scarieux, ± lacéré-fimbrié et arrondi ; réceptacle hémisphérique-conique, à écailles lancéolées, plus larges au-dessus du milieu, ± rapidement atténuées en arête raide dépassant à la fin un peu les fleurs du disque. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches ♀ : corolle à tube dilaté, comprimé bilatéralement d'avant en arrière, contracté au sommet en un onglet fendu postérieurement, à ligule obovée ou oblongue, entière ou denticulée, ± arrondie au sommet; style assez grêle, à branches longues d'env. 0,5 mm., comprimées, à bandes stigmatiques latérales séparées par un canal sécréteur grêle, tronquées-arrondies et ciliées au sommet de poils balayeurs peu nombreux et peu développés à extrémité arrondie. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes ☿ : corolle à tube contracté dans sa région médiane, à région inférieure dilatée, comprimée bilatéralement d'avant en arrière, à région supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux presque aussi larges que hauts, n'atteignant pas 0,5 mm., un peu cucullés au sommet, tapissés sur leur face interne de papilles hémisphériques-coniques; anthères longues de 1-1,2 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-glotté, rétréci dans sa partie inférieure, moins large que le corps de l'anthère, ce dernier graduellement élargi de bas en haut, à appendicules basilaires minuscules arrondis-incrassés, à anthéropode élargi dans sa partie inférieure, haut de 0,2 mm. ; style graduellement épaissi dès l'épiregme (ce dernier presque tronqué à la base et plus large que haut), construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches tronquées-subélargies au sommet et ciliées d'abondants poils claviformes allongés. *Akènes* turbinés, hauts de 1,8-3 mm., obtus à la base, à 10 côtes arrondies blanches, séparant des vallécules étroites et foncées, tronqués au sommet un peu oblique et pourvus d'une collerette rudimentaire formant une saillie d'abord aiguë, ± épaissie dans la suite et renflée en bourrelets saillants aux points de confluence avec les côtes, plus développée du côté postérieur, restant plus membraneuse et d'ailleurs très courte dans les akènes du disque qui sont plus petits que ceux du rayon ; nectaire un peu conique, légèrement ombiliqué au début au point d'insertion du style. — Dans notre dition les subdivisions suivantes.

I. Subsp. **eu-arvensis** = *A. arvensis* L. l. c., sensu stricto; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 152; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 224; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 139; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 234 = *Chamæmelum arvense* All. *Fl. ped.* nº 674 (1785).

Plantes à rameaux dressés, rarement couchés. Calathides longuement pédonculées à ligules oblongues dépassant généralement la longueur des bractées

involucrales. Tube des corolles du disque dilaté à la base à la maturité, mais peu induré. Akènes du rayon à côtes lisses. — Deux variétés.

Var. α **genuina** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 153 (1850) = *A. arvensis* var. *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 254 (1903) excl. var. b, c et d. Exsicc.: Billot n° 2865 ! (Doubs); Soc. dauph. n° 4917 ! (Charente-Inf.); Reliq. Maill. n° 1289 ! (Suec.); omn. sub: *A. arvensis*.

Nos échant. : Entre Albenga et Ceriale ! ! ** (f. *diffusa*) ; vallée de l'Arroscia ** : en montant de Gazzo au mont Cucco ! ! (f. *diffusa* ad var. *incrassatam* verg.) ; Bric del Monte ! ! ** entre Viola et Pamparato ; Chionea ! ! ** au-dessus d'Ormea ; près de Bastia-Mondovi ! ! ** (f. *subincrassata*); le long de l'Ellero ! ** entre Bastia et Mondovi (Ferrari ; f. *subincrassata*); entre Mondovi et Monastero ! ** (Ferrari ; f. *subincrassata*) ; entre le Santuario di Mondovi et Molline ! ** (Ferrari ; f. inter *genuinam* et *incrassatam*); env. de San Remo ** : entre Taggia et Badalucco ! ! (f. *diffusa*), San Romolo ! (Bicknell in herb. Burn.); près de la Chartreuse de Pesio ! ! ** (f. *subincrassata*); Limone ! ! ** (f. *gracilis*); vallon du Rio Freddo de Tende ! ! ** (f. *diffusa*) ; Granges de la Brasque ! ! *, massif du Tournairet, 1800 m. (f. *diffusa*) ; env. de Nice * : col de Villefranche ! (f. *diffusa*), château de Nice ! (f. *diffusa*, leg. Barla), mont Alban ! (Durando), Berre ! (Barla ; f. *diffusa* ad var. *litoralem* verg.) ; entre Vence et Cagnes ! ! * (f. *diffusa*) ; Antibes ! * (herb. Thuret ; f. *subincrassata*) ; golfe Jouan ! * (herb. Thuret ; f. *diffusa*); Vallauris !* et Coursegoules ! * (Consolat); Cannes ! ! * (f. *diffusa* ad var. *litoralem* verg.) ; île Saint-Honorat ! ! * ; Caussols sur Grasse ! * (Consolat) ; bassin sup. de la Tinée : près de Mollières ! ! **, Pra Soubeyran sur Isola ! *, 1500 m. (Saint-Yves ; f. *subincrassata*), entre Isola et Saint-Etienne ! ! * (f. *diffusa*), Saint-Etienne de Tinée ! *, 1200 m. (Saint-Yves ; f. *subincrassata*) ; vallon du Cians * : entre Rigaud et le col de la Mairola ! ! (f. *subincrassata*) ; en montant d'Entrevaux à Villevieille ! ! * (f. *diffusa*); entre Escragnolles et Mons ! ! * (f. *subincrassata*) ; descente du col d'Harpille sur le Défends de Saint-Auban ! ! *, 1300 m. (f. *subincrassata*); sources de l'Esteron, près de Soleilhas ! ! *, 1150 m. (f. *gracilis*).

Plante annuelle, ± velue, mais non velue-blanchâtre, à feuilles bipennatipartites, à segments et lobules linéaires, assez courts, à pourtour général oblong. Pédoncules non épaissis-fistuleux à la maturité. — D'apparence très

variable selon le terrain et l'exposition [1]. Tantôt robuste, à tige élancée, simple ou peu rameuse, macrocéphale (f. *simplex*), tantôt naine, à tige grêle et microcéphale (f. *gracilis*), les petits échant. venant parfois pêle-mêle avec les grands. Les mêmes variantes se retrouvent dans les échant. à tiges ramifiées, parfois très ramifiées (f. *diffusa*, robuste; f. *humilis* = *A. arvensis* var. *humilis* J. Gay ex Rouy *Fl. Fr.* VIII, 235). — Wallroth a décrit un *A. agrestis* Wallr. [*Sched. crit.* p. 484 (1822) = *A. arvensis* β *agrestis* DC. *Prodr.* VI, 6 (1837) = *A. arvensis* « forme » *A. agrestis* Rouy l. c. (1903)] qui doit se distinguer essentiellement de l'*A. arvensis* par les akènes couronnés d'un rebord épaissi inégal et non pas d'une étroite collerette membraneuse. Mais — indépendamment des quelques variations dans le degré de développement de la collerette, sans rapport d'ailleurs avec d'autres caractères — il faut remarquer que l'apparence de cette collerette se transforme avec l'âge de l'akène, surtout dans ceux du rayon. C'est pour ce motif que nous regardons l'*A. agrestis* Wallr. comme une création artificielle.

Var. β **incrassata** Boiss. *Voy. Esp.* II, 310 (1839-45); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 153; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 324! et sine n° sub: *A. arvensis*!; Sint. it. thess. n°s 405! et 536! = *A. altissima* Bell. *App. fl. ped.* p. 245 (1790-91); conf. Bert. *Fl. it.* IX, 379; non L. = *A. nicæensis* Willd. *Sp. pl.* III, 2182 (1804) = *A. incrassata* Lois. *Notice* p. 129 (1810); DC. *Fl. fr.* V, 482; de Not. *Rep.* p. 222. Exsicc.: Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879, n° 62!; Magnier fl. select. n° 3282! (Bouches-du-Rhône) = *A. peregrina* Rchb. *Fl. exc.* p. 226 (1831); non L. = *A. diffusa* Salzm. ap. DC. *Prodr.* VI, 5 (1837) =? *Chamæmelum incrassatum* Hoffm. et Link *Fl. Port.* II, 348 (1820) = *A. arvensis* subsp. *A. nicæensis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 235 (1903).

Nos localités: Cap de Bordighera ** (Bicknell l. c.); lit du Pesio!!**: Saint-Martin Vésubie! * (herb. Thuret); sables du Var près Nice! * (Bourg. exs. cit. n° 324!); Cimiez * (*Bull. soc. bot. Fr.* XII, p. XLV); Drap! * (Saint-Yves); Antibes! * (herb. Thuret): île Sainte-Marguerite * (*Bull. soc. bot. Fr.* cit. p. LIV); la Foux de Mouans-Sartoux!!*; Grasse! * (Consolat); le Trayas!!*; Saint-Martin d'Entraunes! * (Reverchon). — Pas rare dans le Var.

Comme la précédente, souvent robuste, à tiges élancées et rameuses (mais pas toujours!). Pédoncules graduellement épaissis et largement fistuleux au cours de l'anthèse. — Très caractéristique sur des échant. extrêmes, cette race

[1] Var. *genuina* variationes sequentes præbet: f. *simplex*, simplex vel subsimplex, macrocephala; f. *gracilis*, ut præcedens sed nana et microcephala; f. *diffusa*, major, valde ramosa, macrocephala; f. *humilis*, minor, diffuse ramosa, microcephala; f. *subincrassata*, pedunculis partim ± demum aliq. incrassatis.

passe à la précédente par des lignées à caractères ambigus assez fréquentes. Nous ne voyons pas de différences dans la forme du nectaire à la maturité par rapport aux grands échant. de la var. α; les écailles réceptaculaires dépassent toujours plus ou moins les fleurs du disque (M. Rouy l. c. dit le contraire pour ces deux caractères). — Varie comme la précédente, à laquelle la relient de nombreuses formes intermédiaires (f. *subincrassata*), mais dans une mesure moindre.

II. Subsp. **acrochordona** [1].

Plante à rameaux prostrés-radicants à la base, épais. Calathides brièvement pédonculées, à ligules obovées atteignant ou dépassant peu la hauteur des bractées involucrales. Fleurs du disque à tube corollin dilaté et fortement induré à la base à la maturité. Akènes du rayon à côtes verruculeuses. — Ici seulement la race suivante.

Var. γ **litoralis** de Not. *Rep.* p. 222 (1848) = *A. arvensis* α *typica* δ *litoralis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 254 (1903).

Nos localités: Cap de Bordighera!!**; galets du bord de la mer à Antibes!* (herb. Thuret); île Saint-Honorat près Cannes!* (J. Orr in herb. Deless.); la Bocca!!*.

Plante annuelle, parfois bisannuelle, trapue, à tiges sortant nombreuses d'une racine pivotante, étalées-couchées, entièrement herbacées, souvent radicantes à la base et étalées en cercle, souvent dirigées du même côté, épaisses, à rameaux florifères prolongés en pédoncules striés, densément pubescents-grisâtres, assez courts, épaissis au cours de l'anthèse. Feuilles pubescentes-grisâtres, à poils apprimés, à pourtour général ové et court, à segments bi-trifides, à lobules étroits et atténués en mucron acéré. Calathides assez petites, atteignant 1,5-2 cm. de diamètre (ligules comprises), à involucre non ou peu ombiliqué à la fin. Akènes du rayon un peu plus grands (hauts de 2 mm.) que ceux du disque (hauts de 1,8-1,9 mm.), à côtes nettement verruculeuses; ceux du disque à côtes lisses.

Cette race a sans doute été parfois confondue avec l'*A. secundiramea* Biv. [*Sic. pl. cent.* II, 10 (1807); DC. *Prodr.* VI, 10; Guss. *Fl. sic. syn.* II, 489 et 870; Moris *Fl. sard.* II, 413; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 153; Bert. *Fl. it.* IX, 365. Exsicc. : Billot n° 3115! (Bouches-du-Rh.); Tod. fl. sic. exs. n° 804!; Lo Jac. pl. sic. rar. n° 289!; Soc. rochel. n° 5067! (Pyr.-Or.) et 5067 bis! (Bouches-du-Rhône), car nous l'avons vu de Corse (Ajaccio!, Req. sub : *A. secundiramea* Biv.) et elle s'en rapproche non seulement par le port, mais aussi par les akènes du rayon à côtes verruculeuses, ainsi que par la base du tube co-

[1] Herba ramis basi prostrato-radicantibus, crassis. Capitula brevius pedunculata, ligulis obovatis involucri bracteas longitudine vix vel parum excedentibus. Flore disci tubo corollino dilatato demum indurato. Achænia radii costis ± verruculosis.

rollin fortement indurée à la fin. Elle s'en distingue d'une façon très nette par l'indument foliaire (les feuilles sont glabres ou glabrescentes dans l'*A. secundiramea*), par l'absence complète des glandes placées dans des fossettes à la page foliaire inférieure, par le limbe foliaire non charnu (charnu-crassiuscule dans l'*A. secundiramea*), enfin par les lobules foliaires étroitement acuminés-sétulés (et non pas élargis, obtus ou subobtus et terminés par un petit mamelon mucroniforme conique). L'appareil floral ne présente pas de différences marquées, si ce n'est que dans l'*A. secundiramea* les bractées involucrales extérieures sont plus étroites et subaiguës au sommet. Les extérieures possèdent bien un champ médian verdâtre lancéolé, mais les marges scarieuses se rejoignent en sommet hyalin-scarieux obtus ou arrondi (contrairement aux indications de Godron, reproduites par d'autres auteurs). — Quant au caractère des akènes à côtes verruculeuses, il est caractéristique pour les akènes du rayon, tant dans notre sous-esp. II que dans l'*A. secundiramea*. Ceux du disque, à côtes lisses dans notre sous-esp. II, ne sont pas aussi constamment verruculeux dans l'*A. secundiramea* que les auteurs l'indiquent. Nous trouvons cette particularité très inégalement développée dans nos échant. des Bouches-du-Rhône. Bertoloni (*Fl. it.* IX, 366) avait dit : « Akenia.... modo lævia, modo præsertim superne rugulosa ». Et MM. Fiori et Paoletti (*Fl. anal. It.* III, 225) ont dit : « Acheni (almeno gli esterni) piu o meno rugosi-tubercolati o glandulosi », ce qui — à part les glandes que nous n'avons pas vues — rend bien l'état des faits. Et à ce propos, il convient de rappeler une observation oubliée due à Boissier, qui assure (*Voy. Esp.* II, 310) avoir reconnu la présence d'akènes à côtes verruculeuses sur un *A. arvensis* (*eu-arvensis*) incontestable provenant du Valais (Suisse). D'autre part, M. Klebs a aussi signalé la présence de verrucosités sur les akènes de l'*A. arvensis*, sans qu'il soit possible d'identifier la forme étudiée par cet auteur (voy. à ce sujet : Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis*, etc., p. 13). Nous n'avons pas fait de constatations semblables au cours de nos dissections se rapportant à l'*A. arvensis* subsp. *eu-arvensis*, mais les remarques de Boissier et de M. Klebs engagent, par prudence, à ne pas donner une trop grande valeur systématique à ce caractère.

Anthemis peregrina L. *Syst. nat.* ed. 10, II, 1223 (1759); DC. *Prodr.* VI, 9; Boiss. *Fl. or.* III, 308.

Espèce d'Italie, de Sicile et de la péninsule balcanique, indiquée aux env. de Nice par Risso (*Hist. nat.* II, 441 et *Fl. Nice* p. 259), indication due sans doute à une confusion avec l'*A. arvensis* β *incrassata*. Il en est de même, avec certitude d'après les synonymes cités, pour l'*A. peregrina* Rchb. (*Fl. exc.* p. 226).

1141. A. montana L. *Sp.* ed. 2, p. 1261 (1763); DC. *Fl. fr.* IV, 207; Lois. *Fl. gall.* ed. 2, II, 257; de Not. *Rep.* p. 222; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 154; Bert. *Fl. it.* IX, 374; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225; Boiss. *Fl. or.* III, 291; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 231; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 257.

Plante vivace, à indument variable, à souche rameuse, à tiges florifères feuillées surtout dans la partie inférieure, ascendantes, le plus souvent simples, striées, prolongées au sommet en un long pédoncule monocéphale non élargi au sommet. *Feuilles* crassiuscules, pennatipartites, à 2-6 paires de segments 2-5 fides, à divisions linéaires, à lobules ultimes obtus et mutiques. *Calathides* de grandeur variable, à involucre élargi, presque plan en dessous, ± ombiliqué; bractées involucrales inégales, les extérieures ovées-lancéolées, subaiguës au sommet, les intérieures obtuses, scarieuses, ciliées au sommet ; réceptacle hémisphérique-conique à la maturité, à écailles carénées linéaires-oblongues, à corps membraneux denticulé au sommet, brusquement contractées en une pointe très courte atteignant la hauteur des fleurs du disque. *Fleurs du rayon* blanches, ligulées [1] ♀ : corolle à tube rétréci à la base et au sommet, élargi et ailé bilatéralement, fendu postérieurement, à ligule oblongue, entière ou denticulée, arrondie ou subtronquée au sommet ; style assez grêle, à branches longues d'env. 0,8 mm., comprimées, à branches stigmatiques latérales, séparées par un canal sécréteur, tronquées au sommet et pourvues de poils balayeurs claviformes ± nombreux. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes ☿ : corolle à tube peu resserré dans sa région médiane, à partie inférieure faiblement élargie, ailée bilatéralement, mais moins que dans la fleur ♀, élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, tapissés sur leur face interne de papilles hémisphériques ; étamines à anthères linéaires, à appendice terminal ogival-glotté, faiblement rétréci à la base et presque aussi large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts obtus-arrondis, à anthéropode allongé, élargi dans sa partie inférieure ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus nettement tronquées-élargies au sommet et plus densément ciliées de poils claviformes allongés. *Akènes* obconiques, à 10 côtes peu saillantes, rétrécis-arrondis à la base, tronqués au sommet et pourvus d'une collerette rudimentaire réduite à une saillie aiguë, obscurément denticulée sur les côtés. — Espèce différenciée en un très grand nombre de races, représentée dans notre dition par les subdivisions suivantes.

I. Subsp. **saxatilis** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 232 (1903) = *A. montana* Guss. *Fl. sic. syn.* II, 487 (1843) = *A. montana vera* Gay ap. Guss. op. cit. II, 868 (1844) = *A. montana α Linnæana* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 155 (1850) = *A. montana α saxatilis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 257 (1903), p. p.

Plantes cendrées-canescentes. Calathides relativement petites, larges de 1,5-2,5 cm. (ligules comprises), à ligules atteignant ou dépassant de peu la hauteur des bractées involucrales. Bractées involucrales velues extérieurement, le plus souvent dépourvues de bande marginale colorée nette. Ecailles réceptaculaires à corps scarieux diaphane et incolore brusquement rétrécies en une courte arête fauve ou à peine colorée. Akènes n'atteignant pas 2 mm. de hauteur. — Dans notre dition, seulement la race suivante.

[1] Les formes discoïdes à fleurs toutes ☿ tubuleuses, qui se rencontrent en Espagne et en Italie et qui abondent en Orient, n'ont pas encore été constatées dans notre dition.

Var. α **Gerardiana** J. Gay in Bourg. pl. env. Toulon n° 238! (1848, Esterel); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 232 = *A. Gerardiana* Jord. *Obs.* VII, 31 (1849). Exsicc. : Müller-Arg. pl. midi Fr. n° 283! (Var); Billot n° 1690! (Var); Soc. dauph. n° 2924! (Vaucluse).

Mai-juin. — Rare. Rochers, lieux arides et rocailleux des régions littorale et submontagneuse (nos échant. récoltés entre 20 et 800 m. s. m.) — Env. de Grasse* : Bois de Gourdon! (Consolat) et col de la Leique près Saint-Vallier!!; massif de l'Esterel!* (herb. Thuret; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 138); massif du Tanneron* : entre Julian et le Marécage!!.

Tiges grêles, allongées. Feuilles à segments étroitement linéaires, allongés, à lobules linéaires, entiers ou subentiers. Bractées involucrales velues, blanches-scarieuses, dépourvues de bande marginale colorée, à ligne médiane souvent saillante dans les bractées extérieures, colorée en vert dans sa partie supérieure. Ligules relativement courtes (0,5-0,8, rarement 1 cm.). Corolle des fleurs tubuleuses ☿ petite, haute d'env. 2,5 mm., à lobes largement ogivaux, presqu'aussi larges que hauts, n'atteignant pas 0,5 mm.; anthères longues de 1-1,2 mm. (appendices compris).

C'est ici la plante signalée par Gérard sous le nom d'« *Anthemis fruticosa, foliolis linearibus carnosis, pedunculis longioribus nudis erectis unifloris* » et parfaitement figurée par lui [*Fl. galloprov.* p. 209, tab. 208 (1761)]. Elle est caractéristique pour les garigues rocheuses de la Provence (Vaucluse, Var, Alpes maritimes) et a souvent été confondue avec les deux variétés françaises suivantes que nous mentionnons par comparaison.

Var. **collina** Rouy emend. = *A. alpina* Gouan *Fl. monsp.* p. 370 (1765, nos 6, p. p. et 7!) = *A. montana* Gouan *Ill.* p. 71 (1773), excl. syn. Gerard, quoad pl. cebenn. = *A. collina* Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 18 et spec. auth.!; Boreau *Fl. Centre* éd. 3, II, 331. Exsicc. : Reliq. Maill. n° 654! (Aveyron) = *A. montana* var. *collina* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 238 (1903), excl. pl. Gall. centr. — Race propre aux basses régions des Pyrénées-Orientales, de l'Aveyron, de l'Ardèche, etc., très (trop!) voisine de la précédente, à laquelle elle passe par des formes intermédiaires, possédant comme elle des calathides relativement petites, mais à bractées involucrales ayant une tendance ± marquée à la formation d'une bande marginale fauve, à tiges plus diffuses, souvent un peu rameuses, à segments foliaires plus étalés, à ligules souvent plus longues.

Var. **saxatilis** DC. *Fl. fr.* V, 483 (1815); Lois. *Fl. gall.* ed. 2, II, 257 = *A. alpina* Gouan *Fl. monsp.* p. 370 (1765, n° 6 ex loco!) = *A. saxatilis* DC. *Syn. fl. gall.* p. 291 (1806) = *A. montana* Bor. *Fl. Centre* éd. 3, II, 330 (1857) = *A. montana* var. *collina* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 232 (1903), quoad pl. Gall. centr. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. n° 279! (Loire); Magnier fl. sel. n° 579! (ambo sub : *A. collina*). — Race propre au centre de la France et aux

hautes Cévennes, ayant le plus souvent un port diffus, à tiges florifères souvent bifurquées ou rameuses à la base, comme dans la précédente, mais à involucre moins ombiliqué, à bractées involucrales nettement pourvues d'une bande marginale brune élargie au sommet, à ligne médiane verte, moins velues extérieurement, à ligules notablement plus longues que les bractées involucrales. L'*A. saxatilis* DC. a été fondé par son auteur exclusivement sur cette race du plateau central (originaire d'Auvergne), laquelle établit le passage à la sous-espèce suivante.

II. Subsp. **eu-montana** = *A. montana* var. *major* Guss. *Fl. sic. syn.* II, 488 (1843) = *A. montana* α *saxatilis* p. p. et β *Columnæ* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 257 (1903) = *A. montana* subsp. *A. carpathica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 232 (1903), p. p., quoad pl. gall.

Plantes cendrées-canescentes. Calathides relativement grandes, larges le plus souvent de 3-4 cm. (ligules comprises), à ligules allongées dépassant notablement la hauteur des bractées involucrales. Bractées involucrales cernées d'une bande marginale brune, nette. Ecailles réceptaculaires à corps scarieux diaphane et incolore, brusquement rétréci en une courte arête fauve ou à peine colorée. Akènes mûrs atteignant et dépassant souvent 2 mm. de hauteur. — Dans notre dition, seulement la race suivante.

Var. β **Columnæ** Ten. *Syll. fl. neap.* p. 439 (1831) = *A. Pyrethrum* Gouan *Fl. monsp.* p. 370 (1765); non L. = *Chamæmelum alpinum* All. *Fl. ped.* n° 675 (1785) et *Ch. montanum* All. op. cit. n° 677, et spec. auth. in herb. Deless. = *A. montana* var. *Columnæ* Ten. *Syll. fl. neap.* p. 439 (1831) = *A. montana* var. *major* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 155 (1850) = *A. montana* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 60 (1854), quoad pl. pedem. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 329!; Baldacci It. alban. III, n° 63! et IV, n° 374! (Epirus); Rigo it. ital. quart. n° 387! (Calabr.); Fl. it. exsicc. n° 981! (sub : *A. montana* α *saxatilis*, Alp. mar.).

Juillet-août. — Rochers, rocailles et pentes herbeuses des régions montagneuse et alpine; nos échant., récoltés entre 1400 et 2600 m., l'ont tous été sur terrains siliceux (grès, cristallin, etc.). — Nos localités: Ciapere di Seiras!!**, au N. du Mongioje; env. d'Entraque**: val Sabbione!!, col du Sabbione!! et monte Ray!!; vallée de la Meris!!**; Valdieri bains!!** et col de Lourousa!!**; mont Clapier!!** et lac del Vej del Bouc!!**; col et Madonna delle Finestre!!$\underline{\times\times}$; env. de Saint-Martin Vésubie: cime de la Palu!!$\underline{\times\times}$, cima del Belletz!!$\underline{\times\times}$, granges de Salèses!$\underline{\times\times}$ (herb. Thuret), cirque de Millefuons!!$\underline{\times\times}$ et entre le mont Girauda et le mont Las Lausas!!$\underline{\times\times}$; bassin

sup. de la Stura**: vallons du Rio Freddo!! et de Santa Anna!!; haut vallon de Ciastiglione**: entre Testa Gias del Caval et cima Moravacciera!! et col della Lombarda!! versant W.; près de Puch inf., entre Saint-Sauveur de Tinée et Valabres!!*; Basses-Alpes*: entre le Grand Coyer et le Rocher du Carton!!.

Tige feuillée principalement dans le bas, parfois même subscapiforme, presque toujours simple, prolongée en un très long pédoncule. Feuilles à divisions souvent un peu plus larges et plus courtes que dans la sous-esp. I (mais ce caractère est très variable). Bractées involucrales largement cernées d'une bande marginale d'un brun noirâtre, moins apparente seulement quand la page dorsale non ou à peine carénée est très velue, à bande denticulée-fimbriée. Ligules allongées (1-2 cm.). Corolle des fleurs tubuleuses ☿ relativement grande, haute d'env. 3 mm., à lobes étroitement ogivaux, notablement plus hauts que larges, atteignant au moins 0,5 mm.; anthères longues d'env. 1,8 mm. (appendices compris). Akènes hauts de près de 2,5 mm. à la maturité.

Race alpine d'apparence assez variable. Parfois glabrescente au point que l'on puisse voir assez facilement les glandes épidermiques engagées dans les fossettes du limbe foliaire, plus souvent cendrée, à fossettes et glandes cachées, elle devient quelquefois très densément canescente-blanchâtre [subvar. *subcinerea* = *A. montana* subsp. *A. Carpathica* β *subcinerea* Rouy op. cit. p. 233 = *A. subcinerea* Rouy l. c.]. M. Rouy a fondé sur une plante des Pyrénées espagnoles (Bourg. pl. Pyr. esp. n° 10!) une variété spéciale (*A. montana* subsp. *A. Carpathica* γ *subscaposa* Rouy l. c.) que nous ne pouvons pas séparer de notre var. β. Il est vrai que ce n° de Bourgeau est formé, dans nos collections, par un mélange d'échant., dont les uns appartiennent à l'*A. montana* β *Columnæ* et les autres au *Tanacetum alpinum* var. *minimum*: la description de M. Rouy s'applique assez bien à ces derniers. — L'aire de cette race embrasse, en Europe, les Pyrénées, les Alpes maritimes, les Apennins, les cimes des Madonies et la péninsule des Balkans. Plusieurs de nos échant. cadrent exactement avec la forme décrite par Tenore et déjà connue de Columna (*Phytobas.* II, 23, tab. 33). Les formes qui ont été signalées sous les noms d'*A. montana* var. *grandiflora* Ten. et *A. montana* var. *hirpina* Ten., nous paraissent — d'après les originaux que nous avons vus — inséparables de notre var. β. — En revanche, on doit en séparer une sous-espèce des Alpes orientales et des Carpathes avec laquelle on l'a souvent confondue, mais dont les caractères distinctifs ont été mis en évidence par Reichenbach f. (l. c.): la sous-espèce *carpatica*, caractérisée comme suit.

Subsp. **carpatica** Rouy emend. = *A. carpatica* W. K. ap. Willd. *Sp. pl.* III, 2179 (1804); Hayek *Fl. Steierm.* II, 522. Exsicc.: F. Schultz herb. norm. n° 2205! (Transilv.); Fl. exsicc. austro-hung. n° 1002! (Styr.) = *A. styriaca* Vest in *Steierm. Zeitschr.* III, 159 (1821) et in *Syll. ratisb.* I, 12 = *A. Kitaibelii* DC. *Prodr.* VI, 7 (1837); non Spreng. = *A. montana* subsp. *A. Carpathica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 232 (1903), p. p., quoad pl. styr. et carpat. — Diffère

de la sous-esp. *eu-montana* par la glabrescence en général plus marquée et les calathides souvent plus grandes, à bractées involucrales glabrescentes sur le dos, à ligules généralement encore plus allongées, mais ces caractères ne sont pas constants. Par contre, la sous-esp. *carpatica* se reconnaît à ses écailles réceptaculaires colorées en brun noirâtre et profondément incisées-fimbriées au sommet, à arête placée au fond d'une incision médiane, très courte, souvent à peine plus longue que les dents latérales.

Nous laissons de côté la comparaison avec les autres sous-espèces européennes (subsp. *petræa* = *A. petræa* Ten.; subsp. *ætnensis* = *A. ætnensis* Schouw.; etc.), ainsi qu'avec les nombreuses races orientales dont la discussion s'écarterait par trop du cadre de notre Flore.

†† **1142. Anthemis maritima** L. *Sp.* ed. 1, p. 893 (1753); de Not. *Rep.* p. 487; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 154 = *Chamæmelum maritimum* All. *Fl. ped.* nº 670 (1785)[1].

Mai-septembre. — Très rare. — Sables maritimes. — Andora** (Ricca *Cat.* p. 37); in agro Nicæensi (All. l. c.; de Not. l. c.; Risso *Hist. nat.* II, 441 et *Fl. Nice* p. 258); Nice!* (Durando in herb. Burn.); île Sainte-Marguerite* près Cannes (Kampmann liste pl. mss.). — Se retrouve dans le Var, à Porquerolles et à Toulon.

Calathides assez grandes, atteignant jusqu'à 3,5 cm. de diamètre (ligules comprises), à involucre hémisphérique, ombiliqué à la fin; bractées involucrales inégales, lâchement velues extérieurement, les extérieures lancéolées, à champ médian lancéolé, à marges scarieuses, les internes scarieuses et ciliées-fimbriées au sommet obtus; réceptacle hémisphérique, à écailles fortement carénées, oblongues, rétuses au sommet, à saillies apicales arrondies, entières ou denticulées, à arête courte, ± fauve, placée dans le sinus médian, atteignant à peine la hauteur des fleurs du disque. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches ♀: corolle à tube rétréci à la base et au sommet, dilaté et ailé bilatéralement, fendu postérieurement dans le haut, à ligule oblongue ou obovée, denticulée-arrondie au sommet; style à branches comprimées, longues d'env. 1 mm., étroites, à bandes stigmatiques latérales séparées par un canal sécréteur très grêle, arrondies-tronquées et pourvues de poils balayeurs peu développés et peu nombreux au sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses, jaunes ☿: corolle longue d'env. 4 mm., à tube rétréci dans sa région médiane, à partie inférieure dilatée, fortement ailée bilatéralement et souvent ondulée, légèrement évaginée à la base sur les côtés, mais non calyptrante, à partie supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, ± cucullés au sommet, hauts de 0,6-0,8 mm., tapissés sur la page interne de papilles hémisphériques; anthères longues d'env. 1,5 mm. (appendices compris), à corps graduellement élargi de

[1] Specimina desunt in ejus Herbario: icon vero Iconogr. taurin. II, tab. 50, speciem a *maritima* nostra alienam refert (Moris *Fl. sard.* II, 413).

la base au sommet, à appendice apical ogival-glotté, rétréci à la base, moins large que la région apicale du corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-arrondis, minuscules, à anthéropode atteignant env. 0,2 mm., élargi dans sa partie inférieure ; style de calibre assez constant dès l'épiregme, lequel est sphérique-subpyriforme et volumineux à la fin, construit d'ailleurs comme dans les fleurs ♀, mais à branches élargies-tronquées au sommet cilié de très abondants et longs poils claviformes. *Akènes* hauts de 2-2,5 mm., fauves ou blanchâtres, à 10 côtes, les extérieurs parfois faiblement 4 gones, à arêtes arrondies, apiculés à la base, obliquement tronqués au sommet, portant une collerette réduite à un rebord denticulé et aigu, rudimentaire du côté antérieur, à nectaire ± ombiliqué au point d'insertion du style.

Nos échant. appartiennent à la var. **typica** Fiori et Paol. [*Fl. anal. It.* III, 259 (1903)] à tiges et feuilles glabres ou presque glabres, à segments foliaires dissymétriquement obcunéiformes, ± denticulés au sommet et du côté acroscope.

♆ **1143. A. tinctoria** L. *Sp.* ed. 1, p. 896 (1753) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 63.

Plante vivace, couverte de poils appliqués, souvent grisâtre, à tiges dressées ou ascendantes, le plus souvent rameuses. *Feuilles* pennatipartites, à rachis large et pourvu entre les segments principaux de petits lobes disposés dans le même plan, à segments linéaires-oblongs, incisés-lobulés, à lobules cuspidés. *Calathides* portées sur des pédoncules striés, grêles, non épaissis à la fin dans leur région supérieure, allongés, monocéphales, à involucre ample, à peine ombiliqué; bractées involucrales inégales, les plus extérieures très étroites, aiguës, les suivantes lancéolées, à champ médian étroit plus coloré vers la pointe, à bord scarieux, brièvement obtus au sommet, les internes largement scarieuses, obtuses ou arrondies, souvent pourvues d'une bande marginale fauve très étroite et longuement ciliées au sommet; réceptacle à écailles largement obovées-oblongues, à côtés membraneux denticulés dans leur région supérieure et brusquement contractés en une pointe raide et piquante bien plus courte que le corps de l'écaille et égalant environ les fleurs du disque. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches ou jaunes, ♀ : corolle à tube allongé, à bords ailés bilatéralement presque rectilignes, arrondi à la base, non évaginé-calyptrant, faiblement rétréci au sommet, fendu postérieurement, à ligule étalée obovée-oblongue, arrondie et entière ou denticulée au sommet, de longueur variable ; style assez grêle, à branches longues d'env. 0,8 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques séparées par un canal sécréteur, arrondies-tronquées au sommet couronné de poils balayeurs claviformes peu nombreux. *Fleurs du disque* tubuleuses jaunes, ☿ : corolle à tube renfermant des macles d'oxalate de calcium, élargi à la base, non évaginé-calyptrant, puis insensiblement rétréci, enfin élargi en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, un peu cucullés au sommet, hauts d'env. 0,8 mm., à face interne tapissée de papilles hémisphériques; étamines à anthères linéaires longues d'env. 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal glottiforme-ogival, non ou à peine

rétréci à la base, environ aussi large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires obtus-arrondis, très courts, à anthéropode élargi à la base, graduellement rétréci dans sa partie supérieure, haut de 2,5-3 mm. ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais plus court, à branches élargies au sommet en un petit plateau abondamment cilié de poils claviformes. *Akènes* pâles, hauts d'env. 2 mm., tétragones, ± comprimés et de section losangique, pourvus d'une étroite aile hyaline sur les côtés, arrondis à la base, à faces pourvues chacune de 3 ou 4 côtes secondaires, rétrécis au sommet, couronnés d'une collerette membraneuse ± denticulée de développement variable.

Grenier et Godron (l. c.) ont attribué à l'*A. tinctoria* des écailles réceptaculaires linéaires, insensiblement atténuées en pointe; ce caractère a été dès lors souvent répété, mais il n'en est pas moins inexact. Dans aucun échant. de notre dition et dans aucun des nombreux autres de provenances diverses, examinés à ce point de vue, nous n'avons vu d'écailles de cette forme. A la maturité, le corps de l'écaille a tendance à se plier longitudinalement, ce qui a pu donner lieu à cette erreur. Mais si l'on ramollit l'organe et qu'on l'étale, on lui trouvera la forme décrite ci-dessus : la contraction en arête est moins subite que dans l'*A. Cota*, mais le corps de l'écaille est au moins oblong, graduellement élargi dans sa partie supérieure et denticulé latéralement au-dessous de la contraction en arête. Les figures données par Reichenbach f. (*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, tab. 119 fig. 2 et 5 pour les *A. tinctoria* et *Triumfetti*) sont sans doute empruntées à de jeunes écailles du centre du disque, mais elles sont inexactes, surtout la fig. 2, exagérément étroite, même pour ce stade et cette situation. La figure donnée par Legrand (in Coste *Fl. Fr.* II, 347) pour l'*A. Triumfetti* est beaucoup plus fidèle. — Deux sous-espèces :

I. Subsp. **eu-tinctoria** = *A. tinctoria* L. l. c., sensu stricto (1753) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 359; Koch *Syn.* ed. 2, p. 413 ; de Not. *Rep.* p. 221 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 229; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 260 = *Cota tinctoria* Gay ap. Guss. *Syn. fl. sic.* II, 867 (1844); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 156. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 1958 ! (sub : *A. tinctoria* var. *discoidea*, Alp. mar.).

Juillet-août. — Rocailles, champs cultivés, graviers des torrents, etc., de la région montagneuse inférieure et dans la plaine au N. de la grande chaîne ; nos échant. récoltés jusqu'à 1400 m. d'altitude, sur calcaire et silice. — Nos localités: Env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 15) ; bords de la route près Carassone-Mondovi ! ** (Ferrari ; f. *typica*) ; vallée de Pesio ! ! **, en plusieurs localités ! ! ; Cuneo ! ** (Ferrari) ; Tetti Goderie au-dessus de Roaschia ! ! **; d'Entraque à San Giacomo ! ! **, vallon della Barra; Santa Anna près Valdieri ! ! **, bains de Valdieri ! ! ** ; Santa Anna di Vinadio ! ** (Ferrari); bassin de la Tinée* : entre Marie et Saint-Sauveur ! ! et en montant de Saint-Sau-

veur au Lauvet d'Ilonse!!; entre Coursegoules et Gréolières!!*; gorges du Loup, au-dessus de Courmes!* (Soc. étude fl. franco-helv. exsicc. cit.); Grasse!* (Pons in herb. Burn.; f. *typica*); entre Gourdon et Cipières!!*; le Mas près Saint-Auban!* (herb. Thuret); Basses-Alpes: Annot!!*. — Se retrouve dans le Var.

Ligule jaune, généralement plus courte que l'involucre ou l'égalant (dans les fleurs radiantes). Akènes surmontés d'une collerette membraneuse ± denticulée, le plus souvent très étroite et très courte.

Nos échant. appartiennent à la var. **genuina** [= *A. tinctoria* L., sensu stricto (1753). Exsicc. : Huet du Pav. pl. neap. nº 382!; Billot nº 3734! (Loire); Reliq. Maill. nº 1288! (Suec.); Soc. dauph. nºs 428! et 428 bis! (Loire); Callier iter taur. III, nº 809!; Baldacci iter alban. (epirot.) oct. nº 47! (sub: *A. Triumfetti*); Dœrfl. herb. norm. nº 4112! (Austr. inf.) = *Chamæmelum tinctorium* All. *Fl. ped.* nº 679 (1785) = *Cota tinctoria* J. Gay l. c., sensu stricto. Exsicc. : Magnier fl. sel. nºs 578! (Loire) et 3984! (Hérault)], caractérisée par des feuilles faiblement pubescentes ou glabrescentes à la page supérieure, à divisions étroites, à calathides médiocres, à bractées involucrales étroites et très pâles, à ligules d'un jaune vif. — Varie à fleurs du rayon ligulées [f. *typica* = *A. tinctoria* var. *typica* Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1193 (1893); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 260; ici tous les exsiccata cités ci-dessus] ou à fleurs toutes flosculeuses [f. *discoidea* = *Chamæmelum discoideum* All. *Fl. ped.* nº 681 (1785) et spec. auth. in herb. Deless.! = *A. discoidea* Willd. *Sp. pl.* III, 2188 (1804), p.p.; Sibth. et Sm. *Prodr. fl. græc.* II, 191 (1813) = *A. tinctoria* DC.[1] *Prodr.* VI, 11 (1837); Fiori et Paol. l. c.; Rouy l. c. Exsicc. : Heldr. herb. græc. norm. nº 63!; Magnier fl. sel. nº 3794! (Austr.); Soc. étude fl. franco-helv. nº 1958! (Alp. mar.)]. Cette dernière forme est beaucoup plus fréquente dans notre dition que la précédente.

II. Subsp. **Triumfetti** = *Chamæmelum Triumfetti* All. *Fl. ped.* nº 680 (1785) = *A. Triumfetti* All.[2] l. c., excl. syn. *A. austriacæ*; de Not. *Rep.* p. 221; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225.

Juin-juillet. — Bois, rocailles, pentes herbeuses des régions montagneuse et alpine inférieure; nos échant. récoltés entre 600 et 1900 m.

[1] A.-P. de Candolle a attribué [l. c. et antérieurement *Fl. fr.* IV, 208 (1805)] cette variété à Vahl [*Symb.* I, 74 (1790)] et cette indication a été reproduite sans vérification par la plupart des auteurs. Mais Vahl (l. c.) n'a point créé de var. β : il cite l'espèce d'Allioni en synonyme de l'*A. tinctoria*, en disant que le caractère des calathides flosculeuses ne suffit pas pour établir une espèce distincte.

[2] Allioni (l. c.) dit avoir publié son *A. Triumfetti* dans les *Misc. taur.*, mais sans citer de page. Bertoloni (*Fl. it.* IX, 362) et M. Mattirolo [in *Malpighia* XVIII, 236 (1904)] ont parcouru en vain toute la série des *Miscellanea Taurinensia* et du *Synopsis methodica* d'Allioni, sans trouver ce binome. La citation de ce binome antérieurement au *Flora pedemontana* paraît donc être le résultat d'une erreur.

s. m., sur calcaire et silice. — Très rare dans les départements du Var et des Basses-Alpes. — Mont Galè près Garessio** (Bert. *Fl. it.* IX, 361); entre Garessio et Ceva!!**; Ormea!!**; Cantarana!!** entre Ormea et Ponte di Nava; mont Ceppo** (Panizzi ap. Bert. l. c.; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140); Upega** et Tanarello** (Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225); versant S. du mont Ciambalaur sur Carnino!!**, 1900 m.; partie sup. du vallon de Bens près la Briga!!$\underline{**}$; vallon de Cairos près Fontan!$\underline{*}$ (Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 218); entre Gilette et Revest!!*; Bézaudun!* (Consolat); vallon du Cians!* (Saint Yves); près de la Selle d'Andon!* (Saint-Yves); Saint-Auban!!*; cluse du Riolan près Sigale!!*.

Ligule blanche, aussi longue ou plus longue que l'involucre (dans les fleurs radiantes). Akènes surmontés d'une collerette membraneuse ± denticulée ou lobulée, atteignant le plus souvent de 1/4 à 1/2 de la hauteur du corps de l'akène.

Il est absolument impossible de trouver une limite nette entre les *A. tinctoria*, sensu stricto, et *A. Triumfetti*, quelque différents que paraissent au premier abord les échant. extrêmes. On rencontre çà et là des formes de l'*A. tinctoria* à ligules plus longues que l'involucre, et plus souvent encore des formes relativement microcéphales de l'*A. Triumfetti* à ligules ayant la forme et les dimensions de celles de l'*A. tinctoria*. Dans l'Europe orientale et en Orient asiatique, même déjà en Allemagne, on connaît depuis longtemps des lignées qui présentent dans des ligules de dimensions variables toutes les dégradations de teinte entre le jaune vif et le blanc[1] [*A. tinctoria* β *pallida* DC. *Prodr.* VI, 11 (1837); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 63; Boiss. *Fl. or.* III, 281, p.p.]. Quant au degré de développement de la collerette apicale des akènes, s'il est vrai que l'*A. Triumfetti* possède en général une collerette plus haute (du double ou du triple) que dans l'*A. tinctoria*, sensu stricto, on constate cependant des variations si notables à ce point de vue dans l'*A. Triumfetti*, que l'on reste souvent dans le doute sur la détermination exacte de tel ou tel échantillon d'après ce caractère seul. C'est à ce point que les formes discoïdes des *A. tinctoria* et *Triumfetti* ne peuvent dans de nombreux cas pas être séparées les unes des autres, ainsi que l'ont déjà soupçonné MM. Fiori et Paoletti (*Fl. anal. It.* III, 260, note), parce que tous les autres caractères morphologiques sont semblables dans les *A. tinctoria* et *Triumfetti*. Gussone [*Fl. sic. syn.* II, 486 (1843)] a bien dit que l'*A. Triumfetti* était le plus souvent bisannuel, et Boissier [*Fl. or.* III, 282 (1875)] a écrit que l'*A. Triumfetti* paraît être bisannuel, tandis que l'*A. tinctoria* (sensu stricto) est vivace, suggestion qui a été transformée en affirmation par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 230); mais c'est là une erreur. De ce qu'on rencontre souvent dans la nature et dans les

[1] Ces variations à corolle pâle ne doivent pas être faciles à distinguer de l'hybride des *A. tinctoria* et *A. austriaca* : × *A. ochroleuca* Celak. *Bot. Result. Durchf. Böhmens* ann. 1886, p. 192.

herbiers des individus florifères récoltés dans leur deuxième année d'existence et présentant encore leur racine pivotante primaire (comme dans l'*A. tinctoria* sensu stricto!), on ne doit pas en conclure que ces individus ne peuvent pas vivre plus de deux ans. Nous avons souvent observé chez l'*A. Triumfetti* des échant. à souche volumineuse, ayant au moins 3 ans d'âge et parfois vieille de plusieurs années à en juger par le développement du corps ligneux, ne différant en rien de celle de l'*A. tinctoria* (sensu stricto). Quant à la différence tirée des feuilles — dont parlent encore quelques auteurs — pennatifides à segments profondément incisés-dentés dans l'*A. tinctoria*, bipennatifides dans l'*A. Triumfetti*, elle se réduit à une différence de mots : tant chez l'une que chez l'autre, quand les incisions des segments sont profondes et les dents ou lobules étroits, on peut à volonté se servir de l'une ou de l'autre des définitions. — En résumé, les *A. tinctoria* et *Triumfetti* constituent deux groupes de lignées confluentes; la façon la plus claire d'exprimer cet état des faits est de traiter ces deux groupes comme sous-espèces d'une espèce collective.

La morphologie des bractées involucrales, des écailles réceptaculaires et des détails de structure de la fleur et du fruit ne permettent aucune confusion avec l'*A. Cota*. On distinguera de même sans peine l'*A. tinctoria* subsp. *Triumfetti* de l'*A. austriaca* Jacq. [*Fl. austr.* V, 22 tab. 444 (1778); Koch *Syn.* ed. 2, p. 413; Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1193 = *A. tinctoria* β *Triumfelti* (sic) L. *Sp.* ed. 1, p. 896 (1753), p.p. = *Cota Triumfetti* Schultz Bip. in *Œsterr. bot. Wochenbl.* IV, 155 (1854)] — avec lequel Visiani [*Fl. dalm.* II, 79 (1847)] et Bertoloni [*Fl. it.* IX, 360 (1853)] l'ont confondue — en ce que l'*A. austriaca* est une plante annuelle, rarement bisannuelle, à racine pivotante, toujours dépourvue de souche ou de rhizome, à feuilles plus divisées, les dents ou lobules ultimes entiers ou subentiers, à akènes couronnés d'une collerette très courte, cornée à la fin, à marges ± infléchies en dedans.

Nos échant. des Alpes maritimes appartiennent tous à la variété-type :

Var. **eu-Triumfetti** = *A. tinctoria* β *Triumfetti* L. *Sp.* ed. 1, p. 896 (1753, « *Triumfelti* »)[1], p.p.; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 63 (1854); Willk. *Prodr. fl. hisp.* II, 85 = *Chamæmelum Triumfetti* All. l. c. = *Anthemis Triumfetti* All. l. c., sensu stricto; DC. *Fl. fr.* V, 483; Gaud. *Fl. helv.* V, 357; Koch *Syn.* ed. 2, p. 413; de Not. *Rep.* p. 221; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 230. Exsicc. : Lo Jac. pl. sic. rar. n° 690!; Tod. fl. sic. exs. n° 803!; Magnier fl. select. ann. 1887, suppl. n° XII! (cult.); Reverch. pl. Fr. ann. 1886, n° 218! (Alp. mar.) = *A. canescens* Brot. *Fl. lus.* I, 395 (1804) = *A. austriaca* DC. *Fl. fr.* IV, 206 (1805); non Jacq. = *Chrysanthemum coronarium* Lap. *Abr. hist. Pyr.* p. 529 (1813) = *Chamæmelum canescens* Hoffm. et Link *Fl. port.* II, 349 (1820) = *A. aus-*

[1] Linné l. c. a confondu l'*A. tinctoria* subsp. *Triumfetti*, l'*A. tinctoria* subsp. *eu-tinctoria* var. *genuina*, var. *pallida* DC. et probablement aussi l'*A. austriaca* Jacq. : le synonyme de Tournefort s'applique au premier, la note descriptive (« radio albo... basi tamen luteo ») et une partie de l'aire (Sueeia) au second, tandis que la patrie « Germania » peut s'appliquer au troisième.

triaca β Triumfetti DC. *Prodr.* VI, 11 (1837) = *Cota Triumfetti* Gay ap. Guss. *Fl. sic. syn.* II, 867 (1844); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 157. Exsicc. : Soc. dauph. nº 4921 ! (Aude); Soc. rochel. nº 4607 ! (Aveyron) = *A. pyrenaica* Schultz Bip. in *Œsterr. bot. Wochenbl.* IV, 154 (1854) = *A. tinctoria* var. *pallida* Boiss. *Fl. or.* III, 281 (1875) p.p. Exsicc. : Callier iter taur. III, nº 632 !; Baldacci iter alban. tert. nº 64 ! ; Sint. it. thess. nº 1162 ! — Généralement plus velue que dans l'*A. tinctoria* var. *genuina*, souvent canescente, à divisions foliaires ultimes étroites, à calathides relativement volumineuses, à bractées pâles, à ligules allongées. Le degré de villosité ou de canescence est si variable d'un échantillon et d'une localité à l'autre, qu'il nous est impossible de séparer à titre de variété l'*A. Triumfetti β canescens* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 230 (1903)].

Les individus de la var. *eu-Triumfetti* se présentent dans notre dition normalement pourvus de fleurs femelles [f. *normalis* = *A. Triumfetti α typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 260 (1903)], ceux à fleurs toutes flosculeuses ☿ (f. *flosculosa* = *A. Triumfetti β discoidea* Fiori et Paol. l. c.) sont le plus souvent impossibles à séparer avec certitude de la forme *discoidea* de la sous-esp. précédente, ainsi qu'il a été dit plus haut. MM. Fiori et Paoletti ont rapporté (l. c.) à la forme *flosculosa* des échant. provenant des env. de Valdieri d'après l'unique (et incertain) caractère de la collerette apicale des akènes plus développée. Nous n'avons vu, des env. de Valdieri, que l'*A. tinctoria* subsp. *eu-tinctoria* var. *genuina* f. *flosculosa*, où cette forme est fréquente !

1144. Anthemis Cota L. *Sp.* ed. 1, p. 893 (1753); Bert. *Amœn. it.* p. 412 et *Fl. it.* IX, 357; Ten. *Fl. nap.* II, 240; Rchb. *Fl. exc.* p. 226; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 259 = *A. altissima* L. *Sp.* ed. 1, p. 893 (1753); de Not. *Rep.* p. 222; Ard. *Fl. Alp mar.* p. 225; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 230 (incl. var. *typica* subv. *gracilis* et var. *Cota*); non Bert. *Fl. it.* IX, 359 (1853, quæ = *A. brachycentros* Gay) = *Chamæmelum Cota* All. *Fl. ped.* nº 669 (1785) = *A. peregrina* DC. *Fl. fr.* V, 482 (1815); non L. = *Cota altissima* Gay ap. Guss. *Syn. fl. sic.* II, 867 (1844); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 155.

Juin-juillet. — Champs, moissons, lieux arides des régions littorale et montagneuse inférieure, de préférence sur terrains calcaires. — Diano Marina** (Ricca *Cat.* p. 37); env. de Porto Maurizio** : entre Tavole et Dolcedo !! ; env. de San Remo** et de Taggia** (Bicknell l. c.), à San Bartolommeo ! ** (Bicknell in herb. Burn.); entre le pont du Suchet et Lantosque !* (herb. Thuret); Nice, au Var* (Ard. l. c.); entre Saint-Laurent du Var et Gattières !! ; Vaugrenier près Antibes !* (herb. Thuret); Grasse* (Ard. l. c.); entre Magagnosc et Gourdon sur Grasse !* (Consolat); entre Grasse et Peymeinade !! *; château de Tournon sur Siagne !! *. — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var !!.

Plante annuelle, glabre ou peu pubescente, à tige dressée, rameuse. *Feuilles* pennatipartites, à rachis élargi pourvu çà et là entre les segments principaux de petites dents sétulées dirigées en dessous, la première dent à la base de chaque segment latéral dirigée aussi en dessous, à segments médiocres, linéaires ou linéaires-lancéolés, incisés-lobulés, à lobules et dents tous largement cuspidés-spinescents. *Calathides* portées sur des pédoncules striés, allongés, monocéphales, épaissis à la fin dans leur partie supérieure, à involucre ample, ombiliqué ou subombiliqué ; bractées involucrales inégales, les plus extérieures très étroites, aiguës, les suivantes lancéolées, à champ médian verdâtre lancéolé, scarieuses au bord, rétrécies en un sommet brusquement émoussé, les intérieures à champ médian à peine différencié, très scarieuses, élargies-obtuses ; réceptacle convexe à écailles persistantes, obovées-spatulées, à corps arrondi-tronqué ou subrétus au sommet, puis brusquement contracté en pointe raide, subulée, spiniforme, atteignant env. la longueur du corps de l'écaille et dépassant ± les fleurs du disque. *Fleurs du rayon* ligulées, blanches, ♀ : corolle à tube allongé, non élargi ni évaginé-calyptrant, mais rétréci à la base et au sommet, fendu postérieusement dans le haut, à ligule elliptique-oblongue plus longue que l'involucre, style assez grêle, à branches longues d'env. 0,6 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales séparées par un canal sécréteur, arrondies-tronquées au sommet couronné de poils claviformes peu nombreux. *Fleurs du disque* jaunes, tubuleuses ☿ : corolle à tube élargi à la base contenant de nombreux oursins d'oxalate de calcium, ailé bilatéralement, graduellement rétréci dans la région moyenne, puis élargi en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux un peu rétrécis vers le sommet ± cucullés, hauts d'env. 0,5 mm., à face interne tapissée de papilles coniques longuement saillantes ; étamines linéaires, longues de près de 2 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival légèrement rétréci à la base et à peine moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts, obtus, à anthéropode long d'env. 0,25 mm., élargi à la base, graduellement rétréci au sommet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais plus court, à branches élargies au sommet en un petit plateau cilié de poils claviformes allongés très abondants. *Akènes* bruns, ± tétragones, comprimés, à section losangique, étroitement ailés, atténués à la base, à faces pourvues de 2 à 4 côtes secondaires, pourvus au sommet d'une étroite bordure hyaline aiguë.

Linné a décrit son *A. altissima* (l. c.) d'après le type du Languedoc de Boissier de Sauvages, tandis que son *A. Cota* est essentiellement fondé sur les échant. italiens de cette espèce trop brièvement caractérisés par Micheli. Dès 1847, Visiani (*Fl. dalm.* II, 78) a montré la complète identité de ces deux *Anthemis* et les a réunis sous le nom d'*A. Cota*, lequel doit être conservé.

ANACYCLUS L. emend.

†† **1145. A. clavatus** Pers. *Syn.* II, 465 (1807); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 157; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 239 = *Anthemis tomentosa* L. *Syst. nat.* ed. 12, p. 565 (1767); Gouan *Ill.* p. 70 (1773); non vel tantum pro min. part. L. *Sp.* ed. 1, p. 893 (1753) = *Chamæmelum tomentosum* All. *Fl. ped.* n° 671 (1785) = *Anthemis clavata* Desf. *Fl. atl.* II, 287 (1799-1800) = *Anth. pubescens* Willd. *Sp. pl.* III, 2177 (1804) = *Anth. biaristata* DC. *Fl. fr.* IV, 204 (1805) = *Anacyclus tomentosus* et *clavatus* DC. *Fl. fr.* V, 481 (1815) et *Prodr.* VI, 16 = *A. pubescens* Rchb. *Fl. exc.* p. 226 (1831); de Not. *Rep.* p. 487 = *A. tomentosus* Bert. *Fl. it.* IX, 353 (1853).

Mai-juin. — Très rare. — Sables maritimes, décombres, etc., des régions littorale et montagneuse. — Plateau du mont Agel sur Menton ! *, 1100 m. (Brugère in herb. Burn. ; herb. Saint-Yves) ; in arenosis maritimis agri Nicæensis * (All. l. c.)[1]; Cagnes ! * (Dinter in herb. Burn.). — Se retrouve dans le département du Var, où il est rare.

La nomenclature adoptée pour cette espèce exige un court commentaire. L'*Anthemis tomentosa* L. [*Sp.* ed. 1 (1753)], indiqué par son auteur comme végétant sur les plages de la Grèce, embrassait d'après la diagnose et les synonymes principalement l'*Anthemis peregrina* DC., Boiss. et auct. (*Hort. Cliff.* p. 415, n° 3) et accessoirement l'*Anacyclus clavatus* Pers. (ici probablement le synonyme de Vaillant « *Chamæm. coronopifolio,* tomentosum »). L'*Anthemis peregrina* n'apparaît comme espèce distincte de l'*A. tomentosa* que dans les éditions 12 et 13 du *Systema naturæ*. Le motif de cette distinction est dû — comme l'a judicieusement montré Visiani [*Fl. dalm.* II, 77 (1847)] — à ce que Gouan ayant envoyé à Linné en 1766 l'*Anacyclus* de Montpellier (voy. Gouan l. c.), le maître suédois put l'examiner de plus près, l'assimila à son *Anthemis tomentosa,* et modifia alors la diagnose de l'*Anthemis tomentosa* primitif pour y introduire les mots : « Corollulæ laciniis 2 exterioribus majoribus », ce qui convient exactement à l'*Anacyclus clavatus* Pers., à l'exclusion de toute espèce d'*Anthemis*. Plus tard, Linné a malheureusement passé sous silence l'*Anthemis peregrina,* et a rejeté de la diagnose de l'*A. tomentosa* le caractère (corollis biaristatis) tiré de la plante de Gouan, retombant ainsi dans la confusion primitive. Cette confusion faite par Linné entre l'*Anthemis peregrina* et l'*Anacyclus tomentosus* a encore été compliquée par le fait que dans l'herbier de Linné se trouve, d'après Gussone (*Fl. sic. syn.* II, 488) une variété d'*Anthemis montana* ! Nous croyons, d'après tout cela, que l'épithète spécifique *tomentosus* doit être rejetée comme empruntée à un nomen confusum (*Règles nomencl. bot.* art. 51,

[1] « etsi herbarii specimen mancum » Moris *Fl. sard.* II, 408.

4°), malgré qu'il n'y ait de doute ni sur l'*Anthemis tomentosa* Gouan, ni sur le *Chamæmelum tomentosum* All., et conservons à l'espèce la désignation, dépourvue de toute ambiguïté, qui lui a été appliquée par Desfontaines et par Persoon. — Nos échant. ± velus ont des écailles réceptaculaires ± ciliées à l'extrémité et les fleurs du rayon ligulées [var. *tomentosa* = *A. clavatus* β *tomentosus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 261 (1903)].

1146. A. radiatus Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 582 (1807); DC. *Fl. fr.* V, 481; de Not. *Rep.* p. 223; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 158; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 225; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 238 = *Anthemis valentina* L. *Sp.* ed. 1, p. 895 (1753), p. p.; Lap. *Abrégé pl. Pyr.* p. 533 = *Chamæmelum valentinum* All. *Fl. ped.* n° 678 (1785) = *A. bicolor* Pers. *Syn.* II, 465 (1807) = *A. valentinus* de Not. l. c. (1848); non L.

Mai-juillet. — Rare ou peu observé. — Lieux sablonneux et arides, bords des champs et des chemins dans la région littorale. — In aridis secus litora albingaumensia (de Not. l. c.); capo Mele** (Nam *Alassio Fl.* p. 71); très abondant autour d'Andora !** (Bicknell in herb. Burn.; Ricca *Cat.* p. 37); capo di Cervo** (Ricca l. c.); in glareosis fluminis *Paillon* in agro Nicæensi (All. l. c.); Nice* (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 57); Drap !* (Olivier in herb. Saint-Yves); Antibes* (Peroud in *Bull. soc. bot. Lyon* XIII, 123); Cannes* (Ard. l. c.); île Sainte-Marguerite près Cannes* (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLX; Ard. l. c.). — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var !

La forme à fleurs toutes tubuleuses [f. *discoideus* = *A. radiatus* β *discoideus* Chiov. ap. Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 261 (1903)] a été signalée par Bertoloni à Andora (leg. Gherardi). M. Bicknell n'a retrouvé dans cette localité que la forme rayonnante habituelle (f. *radiatus*).

A. valentinus L. *Sp.* ed. 1, p. 892 (1753); DC. *Fl. fr.* IV, 202; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 159; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 84; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 238 = *A. hirsutus* Lamk *Fl. fr.* II, 47 (1778).

Cette espèce du nord de l'Afrique et de l'Espagne atteint les Pyrénées-orientales. Elle a été indiquée à Nice par Reichenbach père (*Fl. exc.* p. 226) et fils (*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 57) et par de Notaris (*Rep.* p. 223), mais cette indication est évidemment tirée d'Allioni et se rapporte à l'espèce précédente (*Chamæmelum valentinum* All. = *A. radiatus* Lois.). La localité d'Andora (Gherardi ap. Bertoloni *Fl. it.* IX, 355) se rapporte aussi à l'espèce précédente. — Extérieurement déjà, l'*A. valentinus* se distingue de l'*A. radiatus* f. *disdoideus* par les bractées involucrales dépourvues d'appendices scarieux et par les akènes à ailes élargies-divariquées dans le haut.

DIOTIS Desf.[1] *Fl. atl.* II, 260 (1799-1800).

1147. D. maritima Sm. *Engl. Fl.* III, 403 (1825); Cosson *Not. crit.* p. 39; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 55; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 271 = *Filago maritima* L. *Sp.* ed. 1, p. 927 (1753) = *Athanasia maritima* L. *Sp.* ed. II, p. 1182 (1763) = *Santolina maritima* Crantz *Inst. rei herb.* I, 287 (1766); Lois. *Fl. gall.* ed. 2, II, 231 = *S. tomentosa* Lamk *Fl. fr.* II, 41 (1778) = *Diotis candidissima* Desf. *Fl. atl.* II, 261 (1799-1800); de Not. *Rep.* p. 219; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 159; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 210; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 141. Exsicc.: Soc. dauph. n° 2500! (Ligur. occid.) = *Othantus maritimus* Hoffmg et Link *Fl. port.* II, 365 (1820).

Mai-juillet. — Graviers et sables maritimes. — In maritimis arenosis, Albingaumi, etc. frequens (de Not. l. c.); Albenga!!**, près de l'embouchure de la Centa; Alassio** (Nam *Alassio Fl.* p. 95); Porto Maurizio** (de Not. l. c.); Arma di Taggia** (Bicknell l. c.); San Remo** (Shuttl. in Huet *Cat. Prov.* p. 78); entre Bordighera et Ventimiglia** (Bicknell l. c.); Nice*, Arénas et Var (Risso *Hist. nat.* II, 441 et *Fl. Nice* p. 257; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 56); Saint-Laurent du Var*, Antibes* (Ard. l. c.); golfe Jouan!* (Consolat); Cannes* (Ard. l. c.) à la Croisette!* (Marcilly in herb. Burn.) et à Saint-Cassien!* (Vidal in herb. Saint-Yves). — Se retrouve en Ligurie (Soc. dauph. exsicc. cit.!) et dans le Var!

SANTOLINA L.

Nous ne voyons pas de motifs sérieux pour réunir les genres *Santolina* et *Achillea*, comme l'a proposé Reichenbach f. S'il n'y avait, pour séparer les deux genres, que la présence d'une évagination basilaire du tube corollin, avec calyptration partielle ou totale du sommet de l'akène, il est clair que les deux genres pourraient bien difficilement être séparés. On retrouve en effet — ce que Reichenbach f. ne dit pas, quoique plusieurs auteurs l'aient déjà vu — dans le genre *Achillea* des formations analogues. Ainsi, par exemple, l'*Achillea Ageratum* L. possède des corolles à tube évaginé à la base, calyptrant l'extrémité de l'akène sur toute sa périphérie comme dans plusieurs *Santolina*. Nous

[1] Il existait déjà en 1799 un genre *Diotis* Schreb. [*Gen.* II, 633 (1791)], mais ce dernier est synonyme du genre *Eurotia* Adans. [*Fam. pl.* p. 260 (1763)] parmi les Chénopodiacées.

ne saurions non plus séparer les deux genres à cause de la nature suffrutescente des *Santolina*, ni à cause des corolles à tube genouillé dans ce dernier genre, pas plus qu'à cause de l'appendice apical des anthères remarquablement développé (glotté, atteignant 0,4-0,5 mm. de longueur, aussi large que le corps de l'anthère et confluant avec les marges de celle-ci). Mais les *Santolina* ont un akène 4 gone, à base conique-apiculée, l'ovaire étant pédicellé, tandis que les *Achillea* ont un akène comprimé, obové-oblong, bicaréné, étroitement marginé-ailé, lisse sur les faces, tronqué à la base, sessile. A ces différences extérieures, viennent s'en joindre d'autres internes qui rendent la séparation des deux genres parfaitement légitime. Voy. à ce sujet : Briquet *Carpologie comparée des Santolines et des Achillées* [*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. de Genève* XXXII, 53-55 (1915)]. Ce qui a contribué à obscurcir la notion du genre *Santolina*, c'est qu'on y a placé à tort des types qui n'y appartiennent point. Il y a longtemps que l'on est revenu d'errements comme celui de Linné qui attribuait au genre *Santolina* une forme à calathides discoïdes d'*Anthemis montana* sous le nom de *Santolina alpina* L. (*Sp.* ed. 2, p. 1180). D'autre part le *S. fragrantissima* Forsk. [*Fl. æg.-arab.* p. 147 (1775)], sur lequel A.-P. DC. a fondé dans le genre *Santolina* une section monotype [*Prodr.* VI, 36 (1837)] est certainement un *Achillea*, ainsi que l'ont supposé Bentham et Hooker [*Gen. plant.* III, 1, 420 (1873)] et Boissier [*Fl. or.* III, 273 (1875)] et ainsi que l'a démontré l'un de nous [voy. Briquet *Organisation florale et carpologie de l'Achillea fragrantissima* (Forsk.) Boiss. (*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXII, 55-58 (1915)]. Enfin, Bentham et Hooker (l. c.) ont dit que les *Santolina* possédaient des akènes « 3-4 gona, rarius 5 gona », affirmation qui a été répétée par O. Hoffmann [in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 271 (1892)]. *Nous n'avons jamais vu que des akènes 4 gones dans le genre Santolina.* Mais il convient d'ajouter que la certitude ne s'obtient à cet égard, surtout lorsqu'il s'agit de matériaux d'herbiers, qu'au moyen de coupes transversales faites sur des akènes ramollis. (Voy. sur ce sujet : Briquet l. c.). — Enfin, l'akène tétragone des *Santolina* offre une certaine analogie avec l'akène tétragone des *Anthemis* subg. *Cota* : tous deux présentent une section transversale médiane losangique. Mais les Santolines sont entièrement dépourvues de côtes et de faisceaux libéro-ligneux sur les faces de l'akène [voy. Briquet *Etudes carpologiques sur les genres de Composées Anthemis, Ormenis et Santolina* p. 48-50 (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, ann. 1916)].

A.-P. DC. (l. c.), parlant de la sexualité des fleurs des Santolines, a dit que les calathides étaient tantôt homogames, tantôt hétérogames, « fl. radii paucis abortu fœmineis subligulatis ». Godron [in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 160 (1850)] s'est exprimé avec moins de prudence en traitant les calathides d'hétérogames : « Fleurs de la circonférence femelles, subligulées, sur un seul rang », et cette diagnose a été reproduite sans scrupule par beaucoup d'auteurs. Nous n'avons pas réussi à rencontrer ces fleurs subligulées femelles dans les matériaux que nous avons étudiés de plus près (*S. Chamæcyparissus* L. *S.*, *viridis* Willd., *S. pinnata* Viv., *S. rosmarinifolia* L., *S. canescens* Lag., *S. elegans* Boiss.). Ces fleurs doivent être fort rares. Aussi n'avons-nous pas été étonnés de ren-

contrer à ce sujet cette observation sous la plume du très exact Moris : « Flores tubulosi.... *raro* pauci, in ambitu, fœminei » [*Fl. sard.* II, 388 (1840-43)]. D'ailleurs Bentham et Hooker (l. c.) passent sous silence l'existence de fleurs subligulées et disent seulement que les fleurs périphériques sont rarement *sub-femelles* par suite de la stérilité des anthères (« rarius antheris cassis subfœmineis »).

1148. Santolina Chamæcyparissus L. *Sp.* ed. 1, p. 842 (1753); All. *Fl. ped.* n° 603; de Not. *Rep.* p. 219; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 160; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 210 = *Achillea Chamæcyparissus* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 64 (1854).

Juin-juillet (fl.); août-septembre (fr.). — Garigues (calcaires de préférence) rocheuses de la région littorale. — In saxosis secus litora albingaumensia ** (de Not. l. c.); col d'Eza ! * près Nice (herb. Saint-Yves); env. de Nice* (Risso *Hist. nat.* II, 441 et *Fl. Nice* p. 256); la Roquette près de Grasse* (Goaty ap. Ard. l. c.).

Cette espèce a en outre été récoltée croissant abondamment près du château de Castellas, aux env. d'Agay !!* par M. Burnat (23 juin 1887, fl.), mais le terrain sur lequel elle végète dans cette localité, ainsi que le voisinage de jardins, fait douter de son indigénat, car le *S. Chamæcyparissus* est fréquemment cultivé et subspontané aux env. de Nice et de Menton (Ard. l. c.). De même, la localité des rochers de St-Benoît près Annot * (Reverchon leg. sept. 1874, fr. !) reste douteuse au point de vue de l'indigénat, en admettant que les échant. de Reverchon proviennent bien de la localité indiquée. D'une façon générale, l'indigénat du *S. Chamæcyparissus* dans notre dition n'est pas absolument au-dessus de tout soupçon, mais nous n'osons pas exclure cette espèce qui croît spontanément à l'est de nos limites en Ligurie et à l'ouest dans le département du Var ! — Cette espèce, qui croît dans les Basses-Alpes (d'après Roux, St-Lager, M. Rouy, etc.) est indiquée dans le val Macra par Allioni (l. c.).

Nos échant. appartiennent à la var. *incana* DC. [*Prodr.* VI, 35 (1837); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 160 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 222 = *S. incana* Lamk *Fl. fr.* II, 43 (1778)] à feuilles incanes, à dents 4 stiches, à involucres ± velus-pubescents extérieurement. Les « espèces » décrites par Jordan et Fourreau [*Ic. fl. eur.* II, p. 8 et suiv., tab. 232 et suiv. (1869)] aux dépens de cette variété, et admises comme sous-variétés par M. Rouy (l. c.), représentent tout juste des états individuels : le mieux est de les passer sous silence.

S. viridis Willd. *Sp. pl.* III, 1798 (1804); DC. *Fl. fr.* IV, 200 et *Prodr.* VI, 35; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 160. Exsicc. : Soc. dauph. n° 4567 ! (Bouches-du-Rhône); Magnier fl. sel. n° 1978 ! (Hérault) = *S. Chamæcyparissus* subsp. *S. viridis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 224 (1903).

Selon M. Rouy (l. c.), c'est cette espèce qui a été indiquée par Huet (*Cat.* p. 78) entre Monaco* et Menton* sous le nom de *S. rosmarinifolia*, mais sous

une forme particulière (β *subintegrifolia* Rouy) caractérisée par : « Feuilles entières ou lâchement denticulées; calathides plus grandes (15-17 mm. de diam.) ». Nous ne pouvons, en l'absence d'échantillons originaux, porter aucun jugement sur cette Santoline, probablement échappée de cultures. — Quant au *S. viridis* Willd., il se distingue du *S. Chamæcyparissus* par son appareil végétatif et ses bractées involucrales glabres, ses feuilles très étroites à dents courtes et aiguës 2-4 stiches, et surtout par sa corolle à tube plus ample, ondulé, plus nettement comprimé bilatéralement d'avant en arrière, à prolongement basilaire sacciforme postérieur 2 à 3 fois plus développé, entourant au moins la moitié de la circonférence du sommet de l'ovaire à l'anthèse (formant à l'anthèse une saillie très étroite et très courte du côté intérieur chez le *S. Chamæcyparissus*) [1]. Moris (*Fl. sard.* II, 390), qui a bien vu ce caractère, dit que le tube corollin possède deux prolongements ; mais cette apparence résulte d'une vue antérieure du tube : il suffit de faire tourner ce dernier pour voir que les deux prolongements apparents n'en font qu'un du côté postérieur. — Les bractées involucrales ne présentent pas de différences essentielles, à part l'indument, chez les *S. Chamæcyparissus* et *S. viridis* : elles sont lancéolées-elliptiques, dures et carénées, les internes pourvues au sommet d'un appendice scarieux-hyalin frangé-lacéré, allongé, qui entoure le corps de la bractée au sommet sur une longueur qui n'atteint souvent pas et ne dépasse guère 1 mm. Au contraire, dans le *S. rosmarinifolia* L. (espèce ibérique), l'appendice scarieux est bien plus grand, obové, puis rétréci à la hauteur du sommet du corps de la bractée, et prolongé vers le bas de cette dernière par deux larges ailes scarieuses irrégulièrement lacérées. D'ailleurs le *S. rosmarinifolia* se distingue encore des deux espèces précédentes par le tube corollin prolongé en cercle à la base, également calyptrante, de façon à envelopper entièrement l'extrémité de l'ovaire sur tout son pourtour dès le début de l'anthèse, et aussi par les anthères pourvues d'anthéropodes courts, élargis à la base, hauts d'env. 0,2 mm. (anthéropodes allongés, faiblement élargis à la base, hauts d'env. 0,4 mm. dans les *S. Chamæcyparissus* et *viridis*).

[1] A la maturité, l'enveloppement par évagination devient souvent complet dans les deux espèces.

L'impression de la première partie du volume VI (p. 1 à 169) a été terminée en juillet 1916.

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume VI

2e partie.

PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat.

GENÈVE & BALE

GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS

LYON

Même maison, Passage Hôtel-Dieu.

1916-1917

FLORE DES ALPES MARITIMES

COMPOSITÆ (Suite)

ACHILLEA L. EMEND.

Genre à réceptacle paléacé, distinct des *Anthemis* et des *Santolina* par les akènes comprimés d'avant en arrière, à section de pourtour elliptique, à sommets de l'ellipse carénés. Nous donnons les descriptions de l'appareil floral de nos diverses espèces, appareil dont le détail a été complètement négligé par nos prédécesseurs. On verra que dans la majorité des espèces, le tube de la corolle est évaginé-calyptrant à la base, caractère que l'on croyait généralement jusqu'ici propre au genre *Santolina*.

†† ⚵ **1149. A. Ptarmica** L. *Sp.* ed. 1, p. 898 (1753); Heim. *Mon. Ptarm.*[1] p. 60. — Dans notre dition, seulement la sous-espèce suivante :

Subsp. **eu-Ptarmica** Heim. *Mon. Ptarm.* p. 60 (1884) = *A. Ptarmica* L. l. c., sensu stricto; All. *Fl. ped.* n° 657; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 165 = *Ptarmica integrifolia* Gilib. *Fl. lith.* III, 216 (1781) = *P. vulgaris* DC. *Prodr.* VI, 23 (1837).

Juin-août. Rare ou peu observée. — Prairies humides, bords des fossés de la région montagneuse, et dans la plaine piémontaise. Indifférente au sous-sol. — Nos localités : près de Roccaforte-Mondovi ! ! ** ; dans les prés le long de l'Ellero ** (Ingegnatti *Cat. Mondovi* p. 9); étangs de Beinette près Cuneo ! ! ** ; bords de la Stura près Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.); près de San Bartolommeo di Pesio ! ! ** ; Saint-

[1] A. Heimerl *Monographia sectionis « Ptarmica » Achilleæ generis.* [*Denkschr. math.-naturw. Cl. K. Akad. Wien* XLVIII (1884)].

Martin Vésubie* (Bicknell in litt.); vallon du Boréon! ≡ (herb. Montolivo); Fenestre ≡, col Lombarda ≡ (Risso *Hist. nat.* II, 442); prairies à Caussols sur Grasse! * (Consolat). — Bien que l'*A. Ptarmica* soit indiqué « dans toute la France » par Grenier et Godron (l. c.) et par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 242), nous ne trouvons sa présence mentionnée chez aucun auteur pour les départements du Var et des Basses-Alpes. (Voy. Roux *Cat. Prov.* p. 306).

Calathides relativement grandes, atteignant 13-17 mm. de diamètre (ligules comprises), assez longuement pédonculées, à pédoncules couverts de poils appliqués courts, mêlés à des poils plus longs un peu crépus disséminés, disposées en corymbe composé et étalé; involucre hémisphérique, à bractées étroitement ovées, carénées, pubescentes-velues extérieurement, fauves vers les marges. *Réceptacle* convexe à écailles oblongues, carénées, à carène pourvue d'un faisceau accompagné d'un gros canal sécréteur, scarieuses et transparentes ailleurs, fauves et lancéolées-velues au sommet. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées, 8-12, blanches : corolle à tube rétréci à la base et au sommet, élargi-biailé, fendu postérieurement, à ligule ovée, le plus souvent 3 crénelée au sommet; style à branches longues d'env. 0,7 mm., cylindriques-comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, rétuses et pourvues au sommet de quelques poils balayeurs claviformes rares et courts. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses, jaunes : corolle portant quelques rares glandes sessiles disséminées, à tube haut d'env. 2,5 mm., élargi et ailé bilatéralement dans les $^{2}/_{3}$ inférieurs, légèrement évaginé-calyptrant à la base, puis rétréci et de nouveau élargi en une courte gorge portant 5 lobes triangulaires-ogivaux, n'atteignant pas 0,5 mm., à face interne papilleuse au sommet; étamines à anthères longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice apical ové-glotté, plus étroit que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires très courts, incrassés, à anthéropode très court (à peine 0,1 mm.), élargi à la base, rétréci au sommet; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à sommet hérissé de longs et nombreux poils balayeurs claviformes. *Akènes* obcunéiformes, tronqués au sommet, à faces brunes, à carènes hyalines subaliformes, hauts d'env. 2 mm. à la maturité.

Nos échant. appartiennent à la var. **genuina** Heim. (op. cit. p. 61), à laquelle s'appliquent les dimensions florales indiquées ci-dessus et les feuilles graduellement atténuées du milieu au sommet, glabres ou glabrescentes, non ou à peine glanduleuses-ponctuées, brièvement dentées en scie. — Varie à feuilles très étroites, ± linéaires [f. *angustissima* Heim. op. cit. = *Ptarmica vulgaris γ linearis* DC. *Prodr.* VI, 23 (1837) = *Achillea Ptarmica β angustissima* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 242 (1903)] ou plus larges (f. *latifolia* Heim. op. cit. = *A. Ptarmica γ latifolia* Rouy l. c.) à nervation indistincte (f. *subintegra* Heim. l. c.) ou très marquée (f. *serrata* Heim. l. c.). Toutes ces formes sont représentées dans notre dition : elles ont partout le caractère de variations individuelles fluctuantes et ne constituent pas de véritables variétés distinctes.

C'est probablement à l'*A. Ptarmica* que s'applique l'indication de l'*A. alpina*

aux env. de Nice par Hanry (*Cat.* p. 261), à moins qu'il ne s'agisse d'une plante cultivée, ce qui est très possible. On cultive en effet fréquemment des hybrides de la formule : *A. impatiens* L. × *Ptarmica* L. [× *A. nitida* Tausch ap. Heim. in *Flora* LXVI, 393 (1883) et *Mon. Ptarm.* p. 74] sous le nom d'*A. alpina*. L'*A. alpina* L. [*Sp.* ed. 1, p. 899 (1753)] est d'ailleurs un mélange de formes cultivées d'origine en partie hybride, ainsi que l'a montré M. Heimerl [in *Flora* LXVI, 380-395 (1883)]. L'*A. alpina* Gaud. [*Fl. helv.* V, 364 (1829) = *Ptarmica alpina* DC. *Prodr.* VI, 22 (1837), excl. pl. altaica et Bocconei] des env. d'Airolo (Saint-Gothard, Suisse) est un hybride de la formule *A. macrophylla* × *Ptarmica* ! [× *A. commutata* Heim. in *Flora* LXVI, 385 (1883) et *Mon. Ptarm.* p. 66]. Quant à l'*A. alpina* All. [*Fl. ped.* n° 658 (1785); DC. *Fl. fr.* IV, 211], c'est une désignation qui s'applique à une plante énigmatique signalée en Savoie par Boccone (*Mus. piante rar.* II, 144, tab. 101). Cette dernière serait peut-être, selon M. Heimerl, un *A. Millefolium* × *moschata* (?).

1150. Achillea macrophylla L. *Sp.* ed. 1. p. 898 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 659 ; de Not. *Rep.* p. 220 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 167 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 227 ; Heim. *Mon. Ptarm.* p. 52. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1886, n° 52 ! ; Fiori et Bég. Fl. it. exs. n° 1979 ! = *Ptarmica macrophylla* DC. *Prodr.* VI, 21 (1837).

Juin-août. — Bois et taillis des régions montagneuse et alpine (nos échant. récoltés entre 1000 et 2000 m.). Espèce très calcifuge (cristallin, grès, calcaires décalcifiés). — Nos localités : M^{te} Berlino près Garessio ! ** (Briq. notes ms.) ; vallon dell'Orzo ! ! **, en montant de Pamparato au mont Stopè ; versant N. du mont Antoroto ! ! ** ; haute vall. de la Corsaglia ! ! **, à Montrossino ! ! et Pian Camozzera ! ! ; vall. de l'Ellero ** : Rastello ! (Ferrari) et mont Mondolè ! ! ; sommet du mont Pietravecchia ! ! ** ; vallée de Pesio ! ! **, au val Pian del Creuzo ! !, val Cravina ! (Saint-Yves) et à la Chartreuse ! (herb. Thuret) ; de Limone au lago della Buffa ! ** (Ferrari) ; in pascuis montium Tendæ (Montolivo ex de Not. l. c.) ; col de Tende ! ☰ (Vetter) ; val Valmasca de Tende ! ☰ (Bicknell in Fiori et Bég. exsicc. cit.) ; massif de l'Aution ☰ : le Bois Noir près Breil ! !, près du Tunnel de l'Arboin ! (Saint-Yves), mont Aution ! (Reverch. exsicc. cit.), vallon de Praët ! et Turini ! (Saint-Yves) ; près de Pallanfrè ! **, chemin du col de Garbella (Burn. notes ms.) ; colle Prarosso ou col d'Arpion ! ! ** sur Roaschia ; env. d'Entraque ** : extrém. sup. du val Sabbione ! !, cima del Lausetto ! ! et vallon della Rovina ! ! ; haut vallon du Boréon ! ! ☰ ; vallon de la Madonna delle Finestre ! ☰ (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.* p. 13) ;

in sylvaticis supra thermas Valderias ! ** (Bert. *Fl. it.* IX, 392 ; Burn. notes ms.) ; bassin sup. de la Stura ** : en montant du vallon de Pontebernardo au col delle Scolettas ! ! et vallon de Pourriac ! (Briq. notes ms.) ; Annot *, au mont Vergons (?) (Reverch.). — Nulle dans le Var, cette espèce est signalée en plusieurs localités des Basses-Alpes, aux env. de Barcelonnette.

Calathides relativement grandes, atteignant env. 11-13 mm. de diamètre (ligules comprises), assez longuement pédonculées, à pédoncules grêles, glaucescents ou faiblement et lâchement pubescents, disposées en corymbe composé, lâche ; involucre hémisphérique, à bractées ovées ou ovées-oblongues, pubérulentes extérieurement, carénées, à champ médian étroit et verdâtre, à marges brunes-scarieuses, $\pm$ arrondies et fimbriées au sommet. *Réceptacle* convexe, à écailles scarieuses-diaphanes, à glandes épidermiques sessiles disséminées dans la région inférieure, oblongues, à faisceau médian accompagné d'un canal sécréteur sur les deux tiers de sa longueur (au moins), fimbriées (mais non velues) au sommet qui est aigu. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches, 6-8 : corolle à tube non évaginé-calyptrant à la base, un peu élargi et très faiblement ailé bilatéralement, rétréci dans la partie supérieure et fortement fendu postérieurement, à ligule obovée, arrondie, subtronquée ou indistinctement et largement crénelée ; style à branches longues d'env. 0,7 mm., nettement comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, rétuses au sommet muni de rares et courts poils balayeurs claviformes. *Fleurs du disque* tubuleuses ⚥ jaunes : corolle pourvue de rares glandes épidermiques sessiles, à tube long d'env. 2,5 mm., rétréci dans sa partie moyenne, à région inférieure faiblement dilatée-subailée bilatéralement, à région supérieure élargie en gorge, 5 lobée, à lobes ogivaux n'atteignant pas 0,5 mm., à page intérieure pourvue vers l'extrémité d'un champ très dense de papilles hémisphériques ; étamines à anthères longues d'env. 1,1 mm. (appendices compris), à appendice terminal ové-glotté, plus étroit que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires incrassés, à anthéropode haut d'env. 0,2 mm., élargi à la base, rétréci au sommet ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à sommet couronné d'une touffe de poils balayeurs claviformes allongés. *Akènes* oblongs-cunéiformes tronqués au sommet, grisâtres, atteignant 2,5 mm. de hauteur.

♅ **1151. Achillea nana** L. *Sp.* ed. 1, p. 899 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 663, tab. 9, fig. 2 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 167 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 227 ; Heim. *Mon. Ptarm.* p. 46 = *Achillea lanata* Lamk *Fl. fr.* III, 640 (1778) ; non alior. = *Ptarmica nana* DC. *Prodr.* VI, 21 (1837).

Juillet-août. — Arêtes rocheuses, rocailles, éboulis de la région alpine élevée, entre 2400 et 3000 m., de préférence sur terrains siliceux. — Mont Mounier ! ! *, rocailles du versant S., calc., et observatoire du Mounier ! (Saint-Yves) ; bassin sup. de la Tinée * : mont Tini-

bras ! !, cime Burnat ! !, lac de Vens ! (Saint-Yves), vallon de la Tortissa ! !, éboulis calc., monts Pel Brun ! ! et Aiga ! !, Côte de Morgon inf. ! ! et sup. ! !, Pas de la Cavale ! !, calc., Bonnet Carré ! !, col de Pelouse ! !, au pied de la Bonette ! (Saint-Yves), calc., col de Colombart ! ! et de là à la cime de Blancia ! !, sommet du col de la Moutière ou du Planton ! !, cime de Pal ! !, calc., l'Escalion ! !, cime 2748 m., entre l'Escalion et le col de Jallorgues ! !, cime de Bollofré ! !, calc., Pointe des Trois Hommes ! !, mont Gros Serre de la Braisse ! !, col de la Braisse ! !, cime de la Plate ! ! ; bassin sup. du Var * : entre les lacs d'Estrop et le col de Jallorgues ! !, Roche Grande ! !, Tête de Gorgias ! !, col de Sanguinière ! !, Tête de Sanguinerette ! !, l'Eschillon ! !, col de la Cayolle ! !, mont Garret ! !, Pas de Lausson ! !, col de l'Encombrette ! !, Pointe de Cairas ! ! et sommet de la Fréma ! ! sur Saint-Martin d'Entraunes ; bassin sup. de la Stura ** : hauts vallons de Ferrière ! et de Pourriac ! (Briq. notes ms.), arêtes de l'Enchastraye sur Argentera ! ! et col della Maddalena ! (herb. Lisa).— Basses-Alpes : mont Grand Coyer ! ! *, forêt de Mounier à Colmars (Roux *Cat. Prov*. p. 681) et bassin sup. de l'Ubaye [1].

Calathides médiocres, atteignant 7-10 mm. de diamètre (ligules comprises), disposées en corymbe généralement simple, ombelliforme, oligocéphale, dense, convexe, à pédoncules laineux le plus souvent courts ; involucre hémisphérique, à bractées ± velues-laineuses extérieurement, oblongues, à champ médian verdâtre lancéolé, largement brunes-scarieuses au bord, faiblement frangées dans le haut, obtusiuscules et brièvement mucronées au sommet. *Réceptacle* convexe, à écailles membraneuses-pellucides portant des glandes épidermiques sessiles dans leur région inférieure, oblongues, fimbriées et obtusiuscules ou acutiuscules, ou mucronées au sommet, à canal sécréteur accompagnant le faisceau médian indistinct. *Fleurs du rayon* ♀ ligulées, 5-9, blanches : corolle pourvue de glandes épidermiques sessiles et volumineuses disséminées, à tube n'atteignant pas 2 mm., ailé bilatéralement, à ailes de plus en plus étroites de la base au sommet, non évaginé-calyptrant à la base, profondément fendu postérieurement dans le haut, à ligule de contour subarrondi, générale-

[1] Ardoino (*Fl. Alp. mar*. p. 277) et Roux (*Cat. Prov*. p. 307) ont indiqué l'*A. nana* au « col de Fenestre » d'après Bertoloni (*Fl. it*. IX, 400). Il s'agit ici, non du col de la Madonna delle Finestre des env. de Saint-Martin Vésubie, comme le croyaient Ardoino et Roux, mais de l'un des nombreux « col delle Finestre » des Alpes Graies ou de la vallée d'Aoste, où l'*A. nana* abonde ! Le chevalier de Welden, qui a récolté l'*A. nana* au « col delle Finestre » d'après Bertoloni (l. c.), a effectivement herborisé dans le massif du Monte Rosa. (Voy. L. von Welden *Der Monte Rosa. Eine topographische u. naturhistorische Skizze* p. 63-64. Wien, 1824). — Dans les Alpes maritimes, l'aire de l'*A. nana* ne dépasse pas le massif du mont Mounier à l'est.

ment superficiellement et largement 3 crénelée; style à branches longues de 0,8-0,9 mm., ± comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, coniques-arrondies et pourvues au sommet de quelques poils balayeurs claviformes courts. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long de 2,5-2,8 mm., à peine rétréci dans la région moyenne, à partie inférieure un peu gibbeuse dans le plan transversal, mais non évaginée-calyptrante, ailée bilatéralement, à ailes de plus en plus étroites de la base au sommet, à partie supérieure un peu plus courte que l'inférieure, élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux n'atteignant pas 0,5 mm.; à page interne présentant un champ de papilles plus nettement caractérisées vers le sommet du lobe; étamines à anthères longues d'env. 1,2 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-arrondi, à appendicules basilaires obtus-incrassés très courts, à anthéropode plus ample à la base, rétréci dans le haut, atteignant env. 0,2 mm.; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches tronquées au sommet, à plateau cilié de poils balayeurs claviformes très nombreux, plus allongés du côté extérieur que de l'intérieur. *Akènes* oblongs, tronqués au sommet, d'un blanc grisâtre, atteignant env. 2,5 mm. — Indument consistant, outre les glandes sessiles, en poils formés par un flagellum unicellulaire, à lumen aérifère, à parois hyalines, lisses, aigu au sommet, démesurément allongé et persistant, reposant sur une courte base de cellules unisériées, au nombre de 1-4, subisodiamétriques ou plus larges que hautes, ± chlorophyllifères.

C'est avec raison que M. Heimerl (*Mon. Ptarm.* p. 46) a envisagé comme de simples formes (f. *conferta* et f. *laxiuscula*) les variations à pédoncules presque nuls ou très courts, ou allongés. Ce sont là des *états* qui ne peuvent dans aucun cas être considérés comme des variétés [*A. nana* var. *conferta* et var. *laxiuscula* Weiss in Hall.-Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1416 (1895); Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 384-385 (1909)].

× **Achillea intermedia** Schleich. *Cat. pl. Helv.* p. 5 (1821, nomen solum) et ap. Heg. et Heer *Fl. Schw.* p. 846 (1840), sensu amplissimo = *A. erba-rotta* × *nana*. — Comprend les deux groupes de formes suivantes :

I. **Eu-intermedia** = *A. intermedia* Schleich. l. c. (1821); Heim. *Mon. Ptarm.* p. 48 = *A. moschata* β *hybrida* Gaud. *Fl. helv.* V, 370 (1829) = *Ptarmica moschata* γ *hybrida* DC. *Prodr.* VI, 20 (1837) = *A. hybrida* Gaud. ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 409 (1843); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 244 = *Ptarmica hybrida* Nym. *Consp.* p. 365 (1879) = *A. erba-rotta* subsp. *moschata* × *nana*!.

Les formes de ce groupe sont étrangères à notre dition et à son voisinage immédiat : elles n'apparaissent que dans le massif du Mont-Blanc, avec l'*A. erba-rotta* subsp. *moschata*.

II. **Morisiana** = *A. Morisiana* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 66, tab. 128 I (1854) et specim. auth. in herb. Burn.!; non Ascher. nec alior. = *Ptarmica Morisiana* Nym. *Consp. fl. eur.* p. 364 (1879) = *Achillea graja*

Beyer in *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* XXXI, p. XII (1889) ; Vaccari in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1903, p. 250 et *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 397 ; Petitmengin in *Bull. Acad. géogr. bot.* XVII, 325 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 264 ; Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, IV, 317-320 = *A. Wilczekiana* Vacc. et *A. Correvoniana* Vacc. *Cat.* cit. p. 399 (1909) = *A. erba-rotta* subsp. *eu-erba-rotta* × *nana*!.

Les formes de ce groupe sont assez variées, selon qu'elles se rapprochent davantage de l'un ou de l'autre des parents, sans qu'il soit possible le plus souvent d'indiquer avec certitude, autrement que d'après un examen du « consortium » local au sein duquel elles sont nées, quelles variétés de l'*A. erba-rotta* subsp. *eu-erba-rotta* sont intervenues dans leur production. D'une façon générale, elles s'écartent de l'*A. erba-rotta* subsp. *eu-erba-rotta* par leur villosité — les poils à long flagellum et à chapelet basilaire paucicellulaire de l'*A. nana* étant mêlés à ceux du flagellum plus court et à chapelet basilaire multicellulaire de l'*A. erba-rotta* — et les feuilles à découpures ± profondes. Elles se distinguent en outre de l'*A. nana* par les feuilles à segments moins nombreux, souvent entiers ou subentiers. Jusqu'à présent, malgré de fréquentes recherches, nous n'avons pas réussi à rencontrer cet hybride dans notre dition, mais il pourra toujours y être recherché.

L'*A. Morisiana* Rchb. f. a été fondé sur des échant. récoltés par Lisa dans les Alpes du Piémont (localité non spécialement désignée) et envoyés par Moris à Reichenbach f. L'auteur regardait cette Achillée comme un hybride de la formule *A. erba-rotta* × *moschata*. Ascherson [*Ueber einige Achillea-Bastarde* p. 11 (*Festschr. Ges. naturf. Freunde Berlin*, ann. 1873)] a cru pouvoir identifier avec l'*A. Morisiana* une Achillée, bien connue sous différentes formes, de la vallée de Cogne (Alpes Graies), qui établit le passage entre les *A. erba-rotta* et *A. moschata*. Cette interprétation a été acceptée sans scrupule par M. Heimerl et la plupart des auteurs qui ont suivi. Seul, M. Vaccari [*Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 389 (1909)] a soupçonné qu'il pourrait y avoir quelque erreur : « Chose curieuse, dit-il, Reichenbach écrit « foliis villosis », tandis qu'elle les a toujours glabres [1], comme du reste les parents présumés. A-t-il eu en vue un hybride avec l'*A. nana* ? ». Reichenbach a, il est vrai, figuré sans poils — ce qui est arrivé dans les *Icones* pour plusieurs Composées qui en sont pourvues — un petit échantillon incomplètement développé, dont un fragment a été donné par l'auteur à M. Emile Burnat le 15 mars 1877. Or, cet échantillon répond exactement à la figure comme dimensions, forme des feuilles, grandeur et apparence des calathides agglomérées comme c'est le cas souvent dans l'*A. nana*. Ainsi que l'indique la diagnose « foliis villosis », les feuilles et les tiges sont pourvues de poils assez abondants présentant un mélange des deux formes de trichomes caractéristiques pour les *A. erba-rotta* et *nana*. C'est, en résumé, très certainement une forme de l'*A. erba-rotta* × *nana*. Cet hybride nous est connu par une série d'échantillons récoltés dans les Alpes Graies par notre ami M. le prof. Wilczek : nous ne pouvons distinguer l'*A. Morisiana* Rchb. f. de plusieurs d'entre eux.

[1] Cette glabréité n'est qu'apparente : les feuilles sont seulement calvescentes. Voy. p. 178, notre description de l'indument de l'*A. erba rotta*.

1152. Achillea erba-rotta[1] All. *Auct. ad syn. meth. hort. taur.* p. 69 (1774); Gras in *Bull. soc. bot. Fr.* VIII, 271 (1861); Vaccari in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1903, p. 245-250 et *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 386; Vacc. et Wilcz. in *Nuovo giorn. bot. it. nuov. ser.* XVI, 217-219.

Rhizome très rameux, rampant, émettant des rosettes foliifères stériles la première année, qui deviennent florifères l'année suivante. *Tiges* florifères dressées ou ascendantes, hautes de 7-25 cm., faiblement striées, pubescentes dans la jeunesse, pubérulentes, puis calvescentes à la fin, feuillées. *Feuilles* vertes, ± pubescentes dans la jeunesse, ensuite calvescentes, paraissant presque glabres, fortement glanduleuses-ponctuées, de forme très variable suivant les races. *Calathides* atteignant 9-12 mm. de diam. (ligules comprises), en corymbe simple ou composé, relativement oligocéphale, portées sur des pédoncules de longueur variable, couverts de poils crépus ayant pour la plupart perdu leur flagellum; involucre hémisphérique-campanulé, à bractées très inégales, les extérieures ovées, les intérieures oblongues, obtuses ou subacutiuscules au sommet, à carène saillante, cernées d'une bande marginale fauve ou brune faiblement lacérulée, assez faiblement pubescentes et glanduleuses extérieurement. *Réceptacle* convexe à écailles lancéolées, plus larges au-dessus du milieu, aiguës, membraneuses-hyalines, à nervure médiane accompagnée d'un canal sécréteur grêle et indistinct, parsemées de quelques glandes épidermiques volumineuses sessiles, lacérées et souvent fulvescentes dans la région supérieure. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches, gén. 7-9 : corolle pourvue de glandes épidermiques sessiles disséminées, à tube long de 1-1,5 mm., non ou indistinctement évaginé-calyptrant à la base, fortement ailé bilatéralement, à ailes arrondies à la base, atténué et fendu postérieurement dans sa région supérieure, à ligule assez variable, à pourtour apical arrondi ou tronqué; style à branches longues d'env. 0,6 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, un peu élargies et rétuses au sommet, dépourvues ou presque dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long d'env. 2,5 mm., différencié (sans rétrécissement bien distinct) en une partie inférieure faiblement évaginée-calyptrante à la base, fortement ailée bilatéralement, à ailes plus larges à la base, haute d'env. 1,5 mm., et une partie supérieure élargie en gorge campanulée haute d'env. 1 mm., 5 lobée, à lobes ogivaux, hauts de 0,6-0,7 mm., gén. un peu rétrécis sous le sommet, fortement papilleux à la page interne vers l'extrémité; étamines à anthères longues d'env. 1,1 mm. (appendices compris), à appendice terminal allongé-glotté, arrondi au sommet, plus étroit que le corps de l'anthère, haut de 0,25 mm., à appendicules basilaires obtus-incrassés, à anthéropode élargi dans sa région inférieure, rétréci dans le

[1] Il n'y a aucun motif quelconque pour modifier la graphie primitive du nom de cette espèce : il s'agit d'un nom vulgaire employé comme épithète spécifique, comparable à *Artemisia Genipi*, *Dolichos Lablab*, *Phyllanthus Niruri*, etc. — Nous suivons l'usage, introduit dans l'éd. 2 des *Règles de la Nomenclature botanique*, de relier les deux mots des épithètes spécifiques doubles par un tiret, de façon à éviter les confusions possibles avec les noms de subdivisions d'espèces.

haut, long d'env. 0,2 mm.; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à sommet tronqué hérissé de très nombreux poils balayeurs claviformes, plus longs à la périphérie qu'au centre de l'étroit plateau. *Akènes* obcunéiformes, portant de nombreuses et volumineuses glandes sessiles, tronqués au sommet, longs d'env. 2 mm. — Indument consistant — outre les glandes volumineuses sessiles dans les fovéoles — en poils crépus formés d'un chapelet basilaire ± moniliforme et unisérié d'éléments volumineux, subisodiamétriques ou un peu plus longs que larges, chlorophyllifères, à parois minces, et d'un très long flagellum unicellulaire, entortillé, à lumen non chlorophyllifère, à parois hyalines, très aigu au sommet. Le flagellum tombe le premier, laissant en place le chapelet basilaire qui persiste beaucoup plus longtemps et ne doit pas être confondu avec une glande stipitée.

Ainsi que l'a montré d'une façon très claire M. Heimerl (*Mon. Ptarm.* p. 36), les limites entre les *A. erba-rotta* All. et *moschata* Wulf. se présentaient avec une évidence absolue à l'époque où on ne connaissait que l'*A. erba-rotta* var. ζ et l'*A. moschata*, la forme des feuilles étant complètement différente dans les deux groupes. Et cela à ce point que A.-P. de Candolle les plaçait dans deux séries différentes [*Ptarmica moschata* dans la série *Anthemoideæ* à feuilles pinnatiséquées, et *Pt. Herba-rota* dans la série *Euptarmicæ* à feuilles dentées : *Prodr.* VI, 20 et 22 (1837)]. Bien que les races qui établissent le passage entre les *A. erba-rotta* et *A. moschata*, sensu stricto, fussent connues depuis longtemps, puisque Muret les distribuait déjà en 1846 de la vallée de Cogne (Alpes Graies, in herb. Boiss.), ce n'est qu'en 1873 qu'elles ont été mises nettement en évidence par Ascherson. Cet auteur a étudié des matériaux récoltés par Reuter, Leresche et Haussknecht dans la vallée susmentionnée et a cru pouvoir les assimiler à l'*A. Morisiana* Rchb. f., ce qui était une erreur (voy. ci-dessus p. 177). Ces formes ont un port intermédiaire entre celui de l'*A. erba-rotta* et celui de l'*A. moschata*, les feuilles basilaires sont moins nettement obovées que dans l'*A. erba-rotta*, incisées sur les côtés, mais à appendices plus rapprochés que dans l'*A. moschata*, atteignant env. la moitié de la longueur du rachis foliaire. Ascherson envisage une de ces Achillées, que nous appelons *ctenophylla*, comme une race indépendante non hybride à cause de son abondance dans la région considérée. Il en distingue une forme, appelée par lui *Achillea Haussknechtiana* (l. c.) à appendices un peu plus longs. Il présume l'hybridité de cette dernière (*A. erba-rotta* × *moschata*) sur l'affirmation de Haussknecht que l'*A. Haussknechtiana* croissait au col de l'Ariettaz en compagnie des deux parents supposés; Ascherson admet cependant qu'il puisse ne pas s'agir d'un hybride et il en tire déjà la conclusion nécessaire que l'*A. erba-rotta* devrait être traité comme une race à feuilles ± indivises de l'*A. moschata*. A son tour, M. Heimerl (l. c.) a suivi Ascherson en faisant de l'*A. Morisiana* Aschers. une variété de l'*A. erba-rotta*, tandis que l'*A. Haussknechtiana* devient un hybride *erba-rotta* × *moschata*. En 1889, M. Beyer (in *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* XXXI, p. XV) a observé l'*A. Haussknechtiana* en plusieurs points des Alpes Graies; il l'a trouvé relié par des formes douteuses avec les *A. erba-rotta* All. et *A. Morisiana* Asch. et estime qu'il ne s'agit probablement pas d'un hybride. — Tel était l'état de la question, lorsque sur-

vinrent les recherches très détaillées de M. L. Vaccari [*Sul valore sistematico delle Achillea Morisiana* Rchb. f. *e A. Haussknechtiana* Asch. (*Bull. soc. bot. ital.* ann. 1903, p. 245-250); Vaccari et Wilczek *La vegetazione del versante meridionale delle Alpi Graie orientali* (*Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, ann. 1909); Vaccari *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 386-392 (1909)]. Cet auteur déclare que l'*A. Haussknechtiana* ne peut nullement être envisagé comme un hybride, parce que l'un des parents présumés, l'*A. moschata* type, *ne croît pas au col de l'Ariettaz* (localité classique de l'*A. Haussknechtiana*) *et fait même complètement défaut dans tout le massif des Alpes Graies*. Cette opinion est confirmée de la façon la plus catégorique (ap. Vaccari *Cat. pl. vasc. vall. Aoste*, p. 390) par M. le prof. Wilczek. En conséquence, M. Vaccari fait rentrer dans le groupe spécifique de l'*A. erba-rotta* les *A. erba-rotta* All., sensu stricto, *A. Haussknechtiana* Asch., *A. Morisiana* Asch., *A. moschata* Rchb. f., *A. calcarea* Huter, Porta et Rigo et même l'*A. rupestris* Huter, Porta et Rigo.

Bien que, au premier abord, cette synthèse nous ait paru exagérée, une étude minutieuse de matériaux abondants nous a amenés à la conclusion qu'elle est entièrement justifiée. En partant de l'*A. erba-rotta*, sensu stricto, on passe par des lignées intermédiaires, présentant des dégradations morphologiques parfaitement insensibles, à l'*A. moschata*. Ces lignées intermédiaires ne sont pas des hybrides, parce que la localisation géographique des parents possibles s'y oppose, et que d'ailleurs ces intermédiaires ne présentent nulle part l'affaiblissement de puissance sexuelle caractéristique pour les hybrides. D'autre part, quelque grande que soit la différence entre les extrêmes au point de vue de la phyllomorphose, nos très nombreuses analyses de toutes ces formes nous ont montré qu'elles ne présentaient aucune différence constante digne de mention dans l'organisation de leur appareil floral. Nous devons cependant faire une exception pour les *A. rupestris* et *calcarea* Huter, Porta et Rigo qui, non seulement ne sont pas reliés à l'*A. erba-rotta* par des formes de passage, du moins d'après les matériaux à notre disposition, mais encore nous paraissent présenter des caractères distinctifs suffisants dans la fleur.

Nous donnons ci-après une courte revue des éléments constitutifs de l'*A. erba-rotta* pour situer exactement la place systématique des formes de notre dition.

I. Subsp. **moschata** Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 391 (1909) = *A. moschata* Wulf. ap. Jacq. *Fl. austr.* V, App. p. 45, tab. 33 (1778); Heim. *Mon. Ptarm.* p. 31.

Feuilles basilaires et celles des rosettes pétiolées, pourvues d'un limbe à pourtour ové ou obové; toutes les feuilles pinnatifides, à segments 2-4 fois plus longs que le diamètre du rachis.

Var. α **olympica** = *A. moschata* subsp. *olympica* Heim. *Mon. Ptarm.* p. 33 (1884) = *A. moschata β olympica* Boiss. *Fl. or. Suppl.* p. 296 (1888) = *A. olympica* Hal. *Consp. fl. græc.* II, 44 (1902).

Cette plante, recueillie en 1851 en petite quantité dans l'étage alpin de l'Olympe de Thessalie par Heldreich, est connue seulement par les deux jeunes échant. qu'a décrits M. Heimerl. Ne l'ayant pas vue, nous renvoyons le lecteur à la description donnée par M. Heimerl.

Var. β **eu-moschata** = *A. Genipi* Murr. *Apparat. medic.* I, 168 (1776) = *A. moschata* Wulf. in Jacq. l. c. (1778), sensu stricto; All. *Fl. ped.* n° 662; Gaud. *Fl. helv.* V, 369, excl. var. β; Koch *Syn.* ed. 2, p. 409; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 243. Exsicc.: Dickson cent. exs. n° 83 ! (Pedem.); Seringe pl. exs. n° 68 ! (Hte-Sav.); Huguenin pl. exs. n° 50 ! (Hte-Sav.); Rchb. fl. germ. exs. n° 45 ! (Tyr.); Reliq. Maill. n° 1271 ! (Helv., Grisons); Soc. Dauph. n° 3345 ! (Hte-Sav.); Fl. exsicc. austro-hung. n° 985 I ! (Tyr.) et II ! (Salisb.); Dœrfl. herb. norm. n° 3513 ! (Stir.); Hayek fl. stir. exs. n° 93 ! = *A. Livia* Scop. *Delic. faun. et fl. insubr.* I, 6, tab. III, fig. 1 (1786) = *Ptarmica moschata* DC. *Prodr.* VI, 20 (1837) = *A. moschata* subsp. *typica* Heim. *Mon. Ptarm.* p. 32 (1884) = *A. moschata* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 264 (1903).

Feuilles basilaires et celles des rosettes à pétiole à peine élargi dans sa partie supérieure, souvent plus court que le limbe, ce dernier à pourtour ové ou obové, plus large au milieu ou au-dessus du milieu, pinnatifides, à 4-10 paires de segments linéaires-lancéolés, entiers ou parfois bifides au sommet, à extrémité atténuée-mucronée ou acuminée, 2-5 fois plus longs que la largeur du rachis; les caulinaires sessiles, à pourtour oblong, pinnatifides, à 6-12 paires de segments, les inférieurs souvent plus développés et un peu embrassants. Calathides en corymbe dense ou ± lâche, à pédoncules de développement variable; bractées involucrales généralement pubescentes, souvent un peu velues au sommet. Ligules ovées-arrondies, ou elliptiques, de dimensions variables.

Cette race varie à segments foliaires 3-5 fois plus longs que le rachis étroit [*A. moschata* subsp. *typica* a. *stenorachis* Heim. *Mon. Ptarm.* p. 32 (1884) = *A. moschata* var. *stenorachis* Heim. op. cit. p. 33; Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1409 (1895) = *A. moschata* α *typica* a *stenorachis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 264 (1903) = *A. Herbarota* subsp. *moschata* β *stenorachis* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 392 (1909)] ou à segments foliaires seulement 2 fois plus longs que la largeur du rachis, ce dernier plus ample atteignant jusqu'à 3 mm. [*A. moschata* subsp. *typica* b. *platyrachis* Heim. op. cit. = *A. moschata* var. *platyrachis* Weiss in Hall. et Wohlf. l. c. = *A. moschata* α *typica* b *platyrachis* Fiori et Paol. l. c. = *A. Herbarota* subsp. *moschata* α *platyrachis* Vacc. l. c.]. Nous avons observé ces variations pêle-mêle, avec tous les passages possibles, en Valais et dans le massif du Mont Blanc, de sorte que nous ne pouvons, à l'instar de MM. Weiss et Vaccari, les considérer comme des variétés dans le sens de races. M. Heimerl ne leur a pas non plus donné cette valeur (si ce n'est op. cit. p. 33, par inadvertance), tandis que M. Hayek (*Fl. Steierm.* II, 526) les a passées sous silence.

L'*A. erba-rotta* var. *eu-moschata* est une race très calcifuge (cristallin, grès, humus, très rarement calcaire décalcifié). Dans un mémoire célèbre, Nægeli [*Ueber die Bedingungen des Vorkommens von Arten und Varietäten*

innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes (*Botanische Mittheilungen* II, 170 et suiv., déc. 1865)] a cité les *A. moschata* Wulf. (sensu stricto) et *atrata* L. comme exemples de deux espèces voisines qui sont exclusivement l'une calcifuge, l'autre calcicole dans les territoires où elles croissent ensemble, tandis qu'elles perdent leur localisation géique dans les territoires où croît seulement l'une d'entre elles. Cette affirmation, étayée de la grande autorité de l'auteur, a été reproduite — ainsi que celle, tout aussi malheureuse, relative aux *Rhododendron ferrugineum* L. et *hirsutum* L. — dans une foule d'ouvrages, de sorte qu'elle est maintenant très difficile à corriger, bien que l'un d'entre nous (Briquet) ait essayé de le faire à plusieurs reprises. Nægeli n'a jamais cité exactement dans quelle région il a observé l'*A. atrata* sans l'*A. moschata* sur silice, et nous croyons qu'il aurait été embarrassé de la préciser. En réalité, nous n'avons jamais vu l'*A. atrata* L. que sur calcaire, même là où manque l'*A. moschata* (par ex. Alpes Lémaniennes !). Quant à l'*A. moschata*, l'auteur cite le cas d'un bloc de calcaire isolé dans une région schisteuse (Bernina, Grisons, Suisse) couvert d'une « couche de terrain épaisse à peine d'un pouce » et portant une colonie d'*A. moschata*. Il va sans dire que le vent apportant des semences du voisinage sans choisir le terrain sur lequel il les dépose, une modeste colonie peut se développer chétivement sur le calcaire à la faveur d'une mince couche d'humus interposée. Mais un cas de ce genre ne saurait invalider l'expérience des cultures qui montrent que l'*A. moschata* souffre d'un excès de chaux. Les spéculations de Nægeli (op. cit. p. 171-175), destinées à expliquer l'indifférence des *A. atrata* et *moschata* quant aux appétences géiques lorsqu'ils ont des aires distinctes, se heurtent à la constatation de fait que ces deux groupes conservent leurs préférences chimiques dans tous les cas[1].

L'aire de la var. *eu-moschata*, sous sa forme typique, commence avec le massif du Mont Blanc et s'étend de là à la Styrie. Dans les Alpes Graies on trouve tous les passages possibles entre les var. *eu-moschata* et *Haussknechtiana* (voy. Wilczek, Vaccari, l. c.). Cependant Villars [*Hist. pl. Dauph.* III, 257 (1789)] déclare qu'une Achillée offrant tous les caractères de l'*A. moschata* lui a été apportée par un montagnard de l'Oisans et du col du Galibier. L'herbier Delessert renferme des échant. rapportés par J. Roux du Dauphiné et qui lui avaient été donnés par Chaix au cours de son voyage de 1795 ; d'autres échant. bien caractérisés de la var. *eu-moschata* ont été récoltés par Bélanger au Mont Genèvre (sans date) ; enfin, Thomas a récolté l'*A. moschata* var. *eu-moschata* au Mont Iseran (Savoie) en 1811.

II. Subsp. **eu-erba-rotta** Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 387 (1909, « *eu-herbarota* »).

Juillet-août. — Rocailles et rochers de la région alpine, depuis les Alpes d'Ormea ! ! à l'E. jusqu'aux sources du Var ! ! à l'W. (excl. varr. γ et δ).

[1] Ces lignes étaient depuis longtemps écrites lorsqu'a paru un article de M. le prof. Wilczek [in *Bull. soc. Murith.* XXXIX, 332-338 (1916)], lequel confirme entièrement ce qui précède.

Feuilles des rosettes obcunéiformes; segments, quand ils existent, atteignant au plus 1 $^1/_4$–1 $^1/_2$ fois la largeur du rachis.

Var. γ **Haussknechtiana** Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 389 (1909) = *A. Haussknechtiana* Asch. in *Festschr. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin* p. 243 [1873, non *A. Haussknechtii* Boiss. *Fl. or.* III, 264 (1875)]; Vaccari in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1903, p. 245 et suiv.; Petitmengin in *Bull. Acad. géogr. bot.* XVII, 324; Vacc. et Wilcz. in *Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, 217. Exsicc.: Rostan pedem. n° 117 ! (sub : *A. moschata*) = *A. moschata* γ *Haussknechtiana* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 (1903).

Feuilles des rosettes et les basilaires premières à contour obcunéiforme, très petites, profondément incisées-lobulées en éventail, à segments très étroits; les suivantes plus grandes à pourtour étroitement elliptique ou oblong, pectinées-pinnatiséquées, à segments (en général 4-8 paires) assez serrés, obliquement obtus-mucronulés au sommet, atteignant 1 à 1 $^1/_2$ fois la largeur du rachis. Calathides disposées en corymbe simple ou composé, à pédoncules généralement allongés; bractées involucrales le plus souvent glabrescentes. Ligules ovées-arrondies ou elliptiques, de dimensions variables. — Race spéciale à la Haute Tarentaise (Savoie) et aux Alpes Graies, où elle passe insensiblement aux formes platyrachidées de la variété précédente. N'est très certainement pas une hybride, car elle croît en beaucoup d'endroits en l'absence de l'*A. erba-rotta* var. δ, ε et ζ. Indifférente au sous-sol selon MM. Vaccari et Wilczek [in *Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, 217 (1909)].

Var. δ **ctenophylla** = *A. Morisiana* Aschers. in *Festschr. naturf. Freunde Berlin* p. 243 (1873), p. m. p.; Vaccari in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1903, p. 245 et suiv.; Vacc. et Wilcz. in *Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, 217; non Rchb. f. = *A. erba-rotta* var. *Morisiana* Heim. *Mon. Ptarm.* p. 36 (1884); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 (1903); Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 388.

Feuilles des rosettes et les basilaires à pourtour obcunéiforme, arrondies ou subtronquées au sommet, atténuées en coin à la base, incisées-pectinées ou subpinnatifides, à appendices serrés, obliquement obtusiuscules, puis brièvement acuminés-mucronés au sommet, à mucron très acroscope, au nombre de 5 à 7 de chaque côté, longs à peu près comme la moitié du rachis de la feuille; les caulinaires étroitement oblongues, allongées, à appendices au nombre d'env. 10-12, assez rapprochés, à sommet recourbé en avant. Calathides et ligules comme dans la var. précédente. — Spéciale aux Alpes Graies italiennes et s'étendant au Mont Iseran, en Savoie, cette race passe dans le territoire indiqué insensiblement à la var. *Haussknechtiana* d'une part, à la var. *ambigua* d'autre part. Indifférente au sous-sol selon MM. Vaccari et Wilczek [in *Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, 217 (1909)]. — On a vu plus haut que, par suite d'une interprétation erronée d'Ascherson, cette race a été prise à tort pour l'*A. Morisiana* Rchb. f., alors que la diagnose et l'original de l'*A. Morisiana* appartiennent à un hybride de la formule *A. erba-rotta* var. *ctenophylla* × *nana*. Il est par conséquent impossible de conserver pour cette race le nom de *Morisiana* (*Règles nomencl.* art. 51, 4°).

Var. ε **ambigua** Heim. *Mon. Ptarm.* p. 36 (1884); Vaccari in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1903, p. 250 et *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 387; Vacc. et Wilcz. in *Nuovo giorn. bot. ital.* XVI, 217 = *A. Herba-rota* α *typica* C *ambigua* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 (1903). Exsicc. (sub: *A. herba-rota*): Huguenin pl. exs. n° 48! (Sav.); Rostan pedem. n° 116! (Vall. vaud.); F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 1133! (Vall. vaud.); Magnier fl. sel. nos 1464! et 3287! (Sav.); Soc. dauph. nos 430! (Sav.), 430 bis! (Sav.) et 430 ter! (Hautes-Alpes).

Cette variété est exclusivement calcifuge dans notre dition. — Nos localités : Alpes d'Ormea, au Castello di Quarzina!! **; mont Piernaut près Tende! ≚ (Huet du Pav. in herb. Deless.); col de l'Abisso sur Limone!! ** (f. ad var. *genuinam* vergens); près du Lago Verde di Fontanalba ≚ (Vaccari *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 388); Madonna delle Finestre!! ≚ (f. ad var. *genuinam* vergens); Alpes de Vinadio ** et de Valdieri **, val Varaita, Alpe Ruscara (herb. de Florence et de Turin ex Vaccari l. c.); lacs de Vens! *, haute Tinée (Consolat); sources du Var* : vallon de Sanguinière!! (f. ad var. *genuinam* vergens) et mont Garret! (herb. Thuret).

Feuilles des rosettes et les basilaires à pourtour obcunéiforme, arrondies-tronquées au sommet, atténuées en coin à la base, incisées-dentées au sommet, à dents obtuses, descendant sur les côtés, à dents moins hautes que la moitié de la largeur du limbe; les caulinaires oblongues-allongées, crénelées-dentées au sommet et sur les bords, à dents au nombre de 6-12 de chaque côté, convexes extérieurement, à sommet obliquement obtusiuscule, à mucron acroscope; les incisions à la base des feuilles caulinaires sont souvent plus profondes, les appendices plus étroits et un peu embrassants, calathides souvent en corymbe ± composé, à pédoncules allongés, à bractées involucrales glabrescentes à la fin extérieurement, sauf au sommet faiblement et lâchement velu; ligules de forme et de dimensions très variables.

Race inégalement fixée; en certains endroits elle se présente en grandes colonies pures, à caractères évidemment héréditaires, tandis qu'ailleurs la serrature est moins marquée et apparaît inégalement sur les divers échant. ou sur des échant. isolés de colonies appartenant à la var. *genuina*. Outre les Alpes maritimes, nous avons vu la var. *ambigua* du Queyras (Aunier, août 1830, in h. Deless.), du massif du Viso (col de la Traversette : Soc. dauph. n° 430 ter!; Blanc in h. Deless.), des vallées vaudoises du Piémont, des Alpes de Bonneval en Savoie (oú elle abonde et où Thomas l'a le premier récoltée en 1811 au Mont Iseran) et des Alpes Graies. Dans cette dernière région et en Savoie, la var. *ambigua* est reliée à la var. *ctenophylla* par d'inextricables formes de transition. M. Vaccari (op. cit.) a signalé la var. *ambigua* dans le Valtournanche, ce qui constitue une station très isolée à l'est de la vallée d'Aoste.

Var. ζ **genuina** Heim. *Mon. Ptarm.* p. 35 (1884); Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 387 = *A. erba-rotta* All. *Auct. ad syn. meth. hort. taur.* p. 69 (1774); Gras in *Bull. soc. bot. Fr.* l. c. = *A. nana* Lamk *Fl. fr.* II, 154 (1778); non L. = *A. herbarota* All. *Fl. ped.* n° 656, tab. 9, fig. 3; de Not. *Rep.* p. 220; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 166 (« *herba-rota* »); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 227. Exsicc. : Dickson cent. exs. n° 84! (Pedem.); Rchb. fl. germ. exs. n° 2342! (Alp. mar., Vinadio); Huet du Pav. pl. Eur. med. ann. 1854 sine n°! (Mont Piernaut sur Tende); Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 357!; Soc. rochel. n° 4273! (Basses-Alpes) = *A. cuneifolia* Lamk *Encycl. méth.* I, 28 (1783) = *Ptarmica Herba-rota* DC. *Prodr.* VI, 22 (1837) = *A. Herba-rota* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 (1903).

Très calcifuge; nos échant. récoltés gén. entre 2000 et 2800 m.[1] d'altitude, rarement au-dessous de 2000 m. — Alpes d'Ormea ** : Cima Ferrarine !!, Alpe degli Archetti !!, Pizzo d'Ormea !!, entre Chioraira et Ponte di Nava !!, mont Ferlette ! et Ciapere di Seiras ! au N. du Mongioje (Wilczek); haute vall. de Pesio** : Porta Sestrera !!, et entre la Chartreuse de Pesio et Limone !!; cima di Costa Rossa sur Limone !!**; Alpes de Tende : Colla Rossa du mont Bertrand !!≛; mont Piernaut !≛ (Huet exs. cit.), vall. de la Minière de Tende !!≛, entre les monts Macruera et Scandai !!≛, col et sommet de l'Abisso !!** (Bourg. exs. cit. n° 357), Punta di Peirafica !!**, Vastera di Valmasca !!≛, col du Sabbione versant S. !≛ (Wilczek) et versant N. !!**; fréquente dans le massif de roches primitives compris entre le col du Sabbione !!** à l'E. et le col du Fer !!* et ** à l'W.; bassin sup. de la Tinée* : Roche Iglière sur Saint-Etienne de Tinée ! (Saint-Yves), monts Pel Brun et Aiga !!* et **, Côte de Morgon !!*, Pointe des Trois Hommes !!*, vallon de Jallorgues, au Cros de l'Ane !* (h. Thuret; h. Saint-Yves); sources du Var * : vallon et cabane de Sanguinière !!. — Nous avons observé l'*A. erba-rotta*, sans le récolter, dans la haute Stura**, en particulier dans les vallons de Ferrière !, de Pourriac ! et sur l'Enchastraye !.

Feuilles des rosettes obcunéiformes, tronquées ou arrondies et incisées-crénelées ou crénelées-dentées (3-7 dents) au sommet, entières sur les côtés et longuement rétrécies-atténuées en un court pétiole; les caulinaires oblongues-obcunéiformes, arrondies-tronquées et paucidentées au sommet (3-4 dents), rarement subentières, longuement entières-rétrécies sur les côtés, sessiles. Calathides et ligules comme dans la variété précédente.

[1] M. V. de Cessole [*Paroi occid. Argentera* p. 19 (1903)] l'a observée à 3100 m. d'altitude dans le massif de l'Argentera.

Race très calcifuge comme la précédente, dont l'aire principale est située dans les Alpes maritimes. Plus au nord, elle devient de plus en plus rare, remplacée par des lignées à caractères ambigus passant à la var. *ambigua* (Dauphiné, Vall. vaudoises, Maurienne, Alpes Graies), ou par cette dernière variété même. Cependant M. Vaccari (*Cat.* cit. p. 387) la mentionne encore dans une localité unique de la vallée de Cogne (dans le Valnontey à Money, à 2300 m.).

Achillea rupestris Huter, Porta et Rigo *Sched. it. ital.* III, n° 467 (1877, cum diagn. autograph.) et in *Nuovo giorn. bot. ital.* XI, 281 (1879); Heim. *Mon. Ptarm.* p. 38. Exsicc. : Huter, Porta et Rigo exsicc. cit.!; Rigo it. ital. quart. n° 417!; Doerfl. herb. norm. n° 419! = *Ptarmica rupestris* Nym. *Consp. fl. eur. Suppl.* p. 166 (1889); Huter in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LV, 403 (1905), excl. var. β = *A. Herba-rota* γ *rupestris* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 (1903) = *A. Herbarota* subsp. *rupestris* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 386 (1909).

Rhizome très rameux, à rameaux rampants, assez fortement ligneux (comme dans l'*A. erba-rotta* var. δ-ζ), émettant des rosettes foliifères qui s'allongent la première année et deviennent florifères l'année suivante. *Tiges* florifères ascendantes ou dressées, hautes de 10-30 cm., faiblement striées, densément pubescentes-tomentuleuses dans la jeunesse, pubérulentes, puis calvescentes à la fin, feuillées. *Feuilles* vertes, ± pubescentes et un peu grisâtres dans la jeunesse, ensuite gén. ± calvescentes, fortement glanduleuses-ponctuées, assez épaisses, presque toujours entières; les basilaires et celles des rejets à limbe oblong-subspatulé, obtusiuscule ou subaigu au sommet, pourvu de quelques dents irrégulières, à plus grand diamètre situé sous le sommet, longuement atténué en pétiole à la base; les caulinaires décroissantes, spatulées, sessiles, obtuses ou subtronquées, rarement faiblement et irrégulièrement dentées au sommet. *Calathides* atteignant 12 mm. de diamètre (ligules comprises) en corymbe simple ou composé, relativement oligocéphale, portées sur des pédoncules gén. allongés, couverts de poils crépus perdant pour la plupart de bonne heure leur flagellum; involucre hémisphérique-campanulé, à bractées très inégales, les extérieures ovées, les intérieures oblongues, obtuses ou acutiuscules au sommet, à carène saillante dans un champ lancéolé verdâtre, cernée d'une bande marginale fauve, faiblement lacérulée, assez faiblement pubescentes et glanduleuses extérieurement. *Réceptacle* convexe, à écailles oblongues, plus larges au-dessus du milieu, à pourtour obtus ou acutiuscule et fortement lacérées dans leur partie supérieure, membraneuses-hyalines, souvent fulvescentes vers le haut, à nervure médiane accompagnée d'un canal sécréteur bien distinct, parsemées de glandes épidermiques volumineuses sessiles. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches, gén. 7-9 : corolle pourvue de glandes épidermiques sessiles disséminées, à tube long de près de 2 mm., brièvement mais nettement évaginé-calyptrant à la base, fortement ailé bilatéralement, à ailes non arrondies à la base, atténué et fendu postérieurement dans sa région supérieure, à ligule obovée-elliptique, gén. trilobulée au

sommet, à pourtour arrondi ou subtronqué ; style à branches longues d'env. 0,7 mm., comprimées, graduellement élargies, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, tronquées-rétuses et presque dépourvues de poils balayeurs au sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long d'env. 3 mm., séparé un peu au-dessus du milieu par un faible rétrécissement en une partie inférieure très fortement évaginée-calyptrante à la base (coiffe haute de 0,3-0,4 mm.), fortement ailée bilatéralement, à ailes plus larges à la base, et une partie supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,5 mm., papilleux à la page interne vers le sommet ; étamines à anthères longues d'env. 1,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal étroit et allongé, arrondi au sommet, plus étroit que le corps de l'anthère, haut d'env. 0,4 mm., à appendicules basilaires obtus-incrassés, à anthéropode élargi dans sa région médiane, long d'env. 0,2 mm.; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à sommet tronqué, hérissé de très nombreux poils balayeurs claviformes, plus longs à la périphérie qu'au centre du plateau. *Akènes* obcunéiformes, tronqués au sommet, longs d'environ 2 mm. — *Indument* comme dans l'*A. erba-rotta.*

Cette espèce calcicole, localisée dans l'étage alpin de la Calabre (1700-2000 m., descendant dans les rocailles jusqu'à 1200 m.) est très voisine de l'*A. erba-rotta* var. *genuina.* L'intégrité des feuilles, qui a fait séparer spécifiquement l'*A. rupestris* de l'*A. erba-rotta* par M. Heimerl (les autres caractères donnés par cet auteur étant sans importance), est effectivement très saillante. Mais l'apparition occasionnelle de dents au sommet des feuilles et même le long des marges fait comprendre que MM. Vaccari et Fiori aient pu faire rentrer le type qui vient d'être décrit dans le groupe spécifique *erba-rotta.* Ce qui nous engage, au moins jusqu'à plus ample informé, à traiter l'*A. rupestris* en espèce distincte, ce sont les caractères particuliers que présente l'appareil floral. Le tube corollin, chez l'*A. rupestris*, est notablement plus long que dans l'*A. erba-rotta*, tant dans les fleurs ♀ que dans celles ☿. L'évagination calyptrante de la base du tube corollin est à peu près nulle dans les fleurs ♀ et faible dans celles ☿ de l'*A. erba-rotta* sous toutes ses formes, tandis qu'il y a une évagination sensible chez l'*A. rupestris* déjà dans les fleurs ♀ et très forte dans les fleurs ☿, où elle dépasse en intensité tout ce que l'on connaît dans le genre *Santolina* ! Dans l'*A. rupestris* les anthères sont aussi presque d'un quart plus longues que dans l'*A. erba-rotta*, à appendice apical plus étroit et plus allongé, à anthéropode élargi au milieu et non pas au-dessous du milieu. Bref, il y a là un ensemble de caractères distinctifs que des matériaux nouveaux et abondants pourront peut-être infirmer, mais qui, dans l'état actuel des connaissances, ne peut pas être négligé.

Achillea calcarea Heim. *Mon. Ptarm.* p. 9 (1884) = *A. moschata β calcarea* Huter, Porta et Rigo *Sched. it. ital.* III, n° 379 ! (1877, cum brevi diagn. autograph.) et in *Nuovo giorn. bot. ital.* XI, 272 (1879); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 265 = *A. moschata* subsp. *calcarea* Heim. *Mon. Ptarm.* p. 32 (1884) = *Ptarmica calcarea* Nym. *Consp. fl. eur. Suppl.* p. 167 (1889) = *Pt. rupestris β calcarea* Huter, Porta et Rigo in *Œsterr. bot. Zeitschr.* LV, 403

(1905) = *Achillea moschata saracenica* Fioravanti in *Revue horticole* LXXXVI, 106 (1914) et spec. auth. in herb. Boiss. !

Rhizome, tige et *indument* comme dans l'espèce précédente. *Feuilles* d'un vert cendré, très calvescentes, moins épaisses que dans l'*A. rupestris* ; les basilaires et celles des rosettes à pétiole élargi dans sa partie supérieure, aussi long ou plus long que le limbe, ce dernier à pourtour ± largement ové, plus large au-dessous du milieu, à 3-4 paires de segments entiers, obtus-mucronulés, 3-4 fois plus longs que la largeur du rachis ; les caulinaires plus petites, étroitement subspatulées-elliptiques, à limbe plus étroit et plus allongé, rarement spatulé et entier sur les côtés, à segments groupés au sommet, gén. cunéiforme-entier à la base et atténué en pétiole, pectiné-pinnatifide dans le haut, à segments étroits et rapprochés, au nombre de 2-4, ou encore au nombre de 4-8 paires quand la segmentation s'étend jusque vers la base. *Calathides* en corymbe lâche, bractées involucrales et organes floraux présentant les mêmes détails d'organisation que dans l'*A. rupestris.*

Espèce calcicole spéciale à la Basilicate et à la Calabre, où elle paraît être plus répandue que l'*A. rupestris,* végétant à peu près aux mêmes altitudes. L'*A. calcarea* a été jugé très différemment. M. Heimerl en a fait une sous-espèce de l'*A. moschata,* se laissant évidemment guider par l'allure des feuilles basilaires profondément pinnatipartites. Cet auteur dit avoir vu des formes établissant le passage à l'*A. moschata* (*A. erba-rotta* var. *eu-moschata*) dans les matériaux de Huter, Porta et Rigo : nous n'avons rien constaté de semblable dans les herbiers Boissier, Burnat et Delessert. D'autre part, Huter a rattaché l'*A. calcarea* à l'*A. rupestris* à titre de variété. Ce dernier groupement paraît rationnel non seulement au point de vue géographique, mais aussi parce que — ce que les auteurs précédents ne savaient pas encore — l'organisation de l'appareil floral est la même dans les deux groupes et différente de celle de l'*A. moschata.* Cependant Huter, Porta et Rigo n'ont pas distribué de formes intermédiaires entre les *A. calcarea* et *rupestris* ; ils ne disent non plus nulle part en avoir vu. Aussi, bien que l'espèce voisine, *A. erba-rotta,* fournisse un des plus remarquables écarts connus dans la phyllomorphose à l'intérieur d'un groupe spécifique, n'osons-nous pas suivre Huter dans une synthèse qui nous paraît encore dépourvue d'une base objective.

Arrivés au terme de nos recherches sur l'*A. erba-rotta* (sensu amplissimo) et des deux espèces voisines, *A. rupestris* et *A. calcarea,* localisées dans le sud de l'Italie, nous devons encore dire un mot des théories auxquelles ont donné lieu l'enchaînement ou les rapports systématiques de ces groupes, ainsi que leur distribution géographique. — M. Heimerl (*Mon. Ptarm.* p. 10) a supposé que les *A. moschata* et *A. erba-rotta* ont une origine commune et que des représentants de cette souche ancestrale ont jadis émigré le long de l'Apennin pour se modifier en Calabre, sous l'action des conditions locales, et y donner naissance aux *A. calcarea* et *rupestris.* — MM. Vaccari et Wilczek [in *Nuovo giorn. bot. ital.* nuov. ser., XVI, 219 (1909)] placent le foyer d'origine de tout le groupe dans les Alpes Graies ; l'*A. Morisiana* Aschers. (*A. erba-rotta* var. *ctenophylla*) serait la race mère de toutes les autres. Celle-ci aurait donné naissance à des formes à feuilles de plus en plus découpées (var. *eu-*

moschata) dans la direction de l'est, et à des formes à feuilles de plus en plus entières (*A. erba-rotta* var. *genuina* et *A. rupestris*) dans la direction du sud. L'*A. calcarea* de Calabre, à feuilles très divisées, contredisant ce principe, ce caractère est considéré comme une « réminiscence ancestrale » (« ricordo ancestrale »). — Ces deux théories ont ceci de commun — en plus marqué dans la seconde que dans la première — qu'elles spéculent dans le passé presque exclusivement avec des éléments empruntés au présent, méthode dont nous avons eu à plusieurs reprises l'occasion de montrer la faiblesse. Si l'on admet, ce qui est très vraisemblable, que les espèces alpines dérivent des types planitiaires qui se sont succédé au pied des montagnes au cours des soulèvements successifs des divers massifs pendant le miocène, il n'est pas indispensable de recourir à des migrations passives souvent contredites par la distribution géographique (isolement des *A. rupestris* et *calcarea* en Calabre). Il suffirait que les formes ancestrales planitiaires aient eu une distribution générale le long des Alpes et de l'Apennin pour qu'elles aient pu donner naissance aux diverses races alpines ± localisées de l'*A. erba-rotta* et aux *A. rupestris* et *calcarea* en Calabre. Aucune des formes actuelles ne serait la race mère des autres, mais toutes auraient dans d'anciennes formes planitiaires une origine commune. Dans cet ordre d'idées, on devrait considérer les *A. erba-rotta* var. *genuina*, et surtout l'*A. rupestris* comme étant les termes actuels les plus rapprochés des formes primitives, parce que — étant donné l'intégrité relative de leurs feuilles — ils se rapprochent le plus des *Euptarmica* qui habitent encore actuellement au pied des hautes montagnes européennes. — Nous donnons ce qui précède non pas comme une théorie, mais comme une hypothèse destinée à montrer qu'il y a bien d'autres solutions possibles aux problèmes de ce genre que celui de migrations à grande échelle — accompagnées de mutations successives ou de « réminiscences ancestrales » — à partir d'un foyer unique.

Achillea atrata L. *Sp.* ed. 1, p. 899 (1753) ampl. Heim. *Mon. Ptarm.* p. 26 Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1196.

Subsp. **genuina** Heim. l. c. (1884) = *A. atrata* L. l. c., p. p.; All. *Fl. ped.* nº 661; Gaud. *Fl. helv.* V, 371 (excl. var. *β*); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 243 = *A. Halleri* Crantz *Inst.* I, 303 (1766) = *Anthemis corymbosa* Hænke ap. Jacq. *Coll.* II, 73 (1788) = *Achillea impunctata* Vest in *Flora* III, 3 (1820) = *Ptarmica atrata* DC. *Prodr.* VI, 20 (1837) = *Achillea atrata* subsp. *atrata* Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1196 (1893).

Dans ses Notes de voyage inédites (in Biblioth. DC. à Genève) A. P. de Candolle écrit : « 28 juillet 1809. Pas senti de force à aller au Bego, et ai laissé Dufresne le faire. Dufresne m'a rejoint à Coni et m'a rapporté *Arnica Clusii*, *Achillea atrata*, *nana* et *herba-rota* et diverses plantes rares ». — L'aire de l'*A. atrata*, très calcicole, ne commence qu'aux Alpes lémaniennes (massif de Platé, Haute-Savoie) pour s'étendre de là à l'Autriche inférieure et à la Styrie. Cette espèce est complètement étrangère à notre dition, sous toutes ses formes.

1153. Achillea Ageratum L. *Sp.* ed. 1, p. 897 (1753); All. *Fl. ped.* n° 655; de Not. *Rep.* p. 220; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 165; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 141. Exsicc.: Soc. étude fl. franco-helv. n° 1317! (Alp. mar.) = *A. viscosa* Lamk. *Fl. fr.* II. 156 (1778) = *Conforata Ageratum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869).

Avril-octobre. Çà et là dans les lieux arides, fossés, bords des chemins de la région littorale. — In sterilibus maritimis agri albingaumensis, etc., frequens (de Not. l. c.); près du vieux cimetière d'Albenga!! **; près de Garlenda!! **; Andora** (Ricca *Cat.* p. 37); entre San Remo et Coldirodi ** et vallon de Vallecrosia près Bordighera ** (herb. Panizzi ex Bicknell l. c.); Castel d'Appio près Ventimiglia ** (Bicknell l. c.); Menton * (Ard. l. c.); in Comitatu Nicaeensi; frequens circa la Turbia, et secus flumen Paillon, in arenosis (All. l. c.; Bert. *Fl. it.* IX, 389); Nice! * (Soc. étude fl. franco-helv. exs. cit.), au col de l'Euze! * (Barla in herb. Burn.; Bert. l. c.); Plascassiers! * (Consolat); la Brague!! *; Antibes! * (herb. Thuret); Vallauris! * (Consolat); Cannes *, à l'île Sainte-Marguerite!! et à la Bocca! (Verguin in h. Saint-Yves); bois de Carton près Mougins * (Marcilly Cat. ms.); env. de Grasse * (Ard. l. c.; Cotte ap. Rostan in *Feuille Jeunes natur.* nov. 1880, p. 11); Cabris! * et Peimeynade! * (Consolat); entre Mons et Fayence * (Jahand. *Excurs. bot. Comps et la Chens*, p. 29, ann. 1912); Annot*, à Saint-Benoît (Reverchon in herb. Burn.; localité douteuse!). — Pas rare dans le département du Var! — Indiqué à tort dans les Hautes et Basses-Alpes par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 254).

Calathides petites, disposées en corymbe convexe et composé dense, à axes anguleux, raides, glabrescents, les pédoncules courts; involucre semi-ovoïde, à bractées pourvues de quelques courts poils étalés et de glandes sessiles, concaves, à carène saillante, étroitement scarieuses et concolores sur les bords, inégales, les extérieures lancéolées, très brièvement subacuminées au sommet, les intérieures oblongues ± acutiuscules. *Réceptacle* conique, petit; écailles pellucides, parsemées de glandes sessiles, d'ailleurs glabres, oblongues-lancéolées, très indistinctement fimbriolées dans la région supérieure, aiguës ou acuminées, à carène large, à nervure rubanée accompagnée d'un canal sécréteur grêle, à files de cellules presque toutes parallèles. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ jaunes, au nombre de 4-7 : corolle parsemée de glandes épidermiques sessiles, à tube haut de 1,2-1,5 mm., élargi dans sa région inférieure, fortement évaginé-calyptrant à la base, ailé bilatéralement, à ailes de plus en plus étroites supérieurement, rétréci et fendu postérieurement dans le haut, à ligule beaucoup plus large que haute, dépassant faiblement les bractées involucrales, gén. 3 lobée à lobes arrondis; style à branches longues d'env. 0,6 mm., ±

tronquées au sommet porteur de poils balayeurs rares et très courts. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube haut d'env. 1,8 mm., ± rétréci au-dessus du milieu, à partie inférieure fortement évaginée-calyptrante à la base, ailée bilatéralement, à ailes de plus en plus étroites supérieurement, à partie supérieure plus courte, élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, atteignant à peine 0,5 × 0,5 mm., faiblement papilleux au sommet à la page interne ; étamines à anthères hautes d'env. 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-arrondi, moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-incrassés, très courts, à anthéropode élargi au-dessous du milieu, long d'env. 0,2 mm. ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à plateau apical des branches densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-cunéiformes, hauts d'env. 1,3 mm., nettement marginés bilatéralement, tronqués à la base, tronqués-concaviuscules au sommet, à concavité (au centre de laquelle repose le nectaire) entourée d'un faible rebord relevé bilatéralement.

1154. A. tomentosa L. *Sp.* ed. 1, p. 897 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 664 ; de Not. *Rep.* p. 220 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 161 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226 = *Millefolium tomentosum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869).

Mai-août. Lieux arides et rocailleux des régions sublittorale, montagneuse et subalpine et dans la plaine piémontaise (nos échant. récoltés entre 500 et 1900 m.), sur calcaire et permien. — Env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 9) et de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; entre la Bombonina et les bords de la Stura près Cuneo ! ! ** ; près de Valdieri ville ! ! **, au Passo del Colletto ! ! ; près de Vinadio ville ! ! ** ; in agro nicæensi (Montolivo ex de Not. l. c.) ; env. d'Utelle *, à la cime du Diamant ! (Briq. notes ms.), à la Madone d'Utelle ! ! et au mont Uesti ! (Briq. notes ms.) ; col entre Toudon et Malaussène ! ! * ; Clans * (Ard. l. c.) ; Lauvet d'Ilonse ! ! * ; Touet de Beuil ! * (herb. Thuret et h. Saint-Yves) ; bassin du Cians * : vallon de Cianavela ! !, Beuil ! (Vidal, Saint-Yves), Tête du Pommier ! ! ; cimes de Raton ! ! * et de Barrot ! ! * ; entre Vence et Coursegoules ! * (herb. Thuret) ; sommités du mont Cheiron ! ! * ; Bézaudun ! * (Consolat) ; Courmes ! ! * ; Gourdon ! ! * ; Cipières ! ! * ; Défens de Caussols * (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLXXI ; *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 142) ; Grasse ! * (Lenormand in herb. Thuret) ; col de la Leique ! ! * entre Saint-Vallier et Saint-Césaire ; vallon du Pali ! ! * entre Cuébris et Sallagriffon ; signal d'Harpille ! ! * entre le Mas et Saint-Auban ; d'Entrevaux à Villevieille ! ! * ; Escragnolles ! * (Saint-Yves) ; montagne de Teillon près Soleilhas ! ! * ; Roche Iglière sur Saint-Etienne de Tinée ! * (Saint-Yves) ; Guillaumes ! * (Reverchon) ; montagne de la

Chens!!*. — Basses-Alpes : Annot ! * (Reverch. in herb. Burn. ; Saint-Lager *Cat. bass. Rhône* p. 397) ; entre Aurent et Braux!!*. — Se retrouve dans le dép. du Var.

Calathides petites, disposées en corymbe convexe et composé, dense, à axes anguleux, mollement couverts de longs poils dirigés en avant, les pédoncules courts ; involucre semi-ovoïde, à bractées couvertes extérieurement de longs poils mous dirigés en avant, couvrant des glandes épidermiques disséminées, à carène saillante, verdâtre, à marges scarieuses, fauves, finement fimbriées, inégales, les extérieures ovées courtes, les intérieures ovées-oblongues, toutes obtuses. *Réceptacle* fortement convexe ; écailles pellucides, parsemées de glandes épidermiques sessiles et de longs poils mous, à files de cellules presque toutes parallèles, carénées, à nervure médiane rubanée accompagnée d'un canal sécréteur grêle, oblongues, aiguës ou acuminées au sommet, à marges fimbriées dans la partie supérieure. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ jaunes, gén. 5-10 : corolle pourvue de glandes épidermiques volumineuses (au moins à la page inférieure de la ligule), à tube grêle et allongé, atteignant 2,5 mm., élargi et à peine évaginé-calyptrant à la base, pourvu de deux ailes latérales très étroites, à peine contracté au sommet, fendu postérieurement, à ligule deux fois plus large que haute, ± cordée à la base, gén. superficiellement 3 lobulée, à lobule médian plus étroit ; style à branches ± comprimées, longues d'env. 0,6 mm., pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, élargies vers l'extrémité qui est arrondie et quasi-dépourvue de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans la fleur ♀, à tube long de 2,8-3 mm., grêle, élargi et faiblement évaginé-calyptrant à la base, à ailes latérales très étroites, élargi dans le tiers supérieur en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, hauts de 0,5-0,6 mm., ± papilleux sur leur page interne à la partie supérieure ; étamines à anthères longues d'env. 1,1 mm. (appendices compris), à appendice terminal remarquablement étroit et allongé, atteignant 0,4 mm., obtus au sommet, plus étroit que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-incrassés très courts, à anthéropode long d'env. 0,2 mm., élargi dans sa moitié inférieure ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches un peu élargies et tronquées au sommet, à plateau densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-cunéiformes, bruns à la fin, à peine marginés bilatéralement, arrondis au sommet sous le plateau apical à peu près blanc et dépourvu de bordure saillante, atteignant à peine 1,5 mm. de hauteur.

1155. Achillea odorata L. *Sp.* ed. 2, p. 1268 (1763), sensu emend. amplo. — Dans notre dition, la sous-espèce suivante :

Subsp. **pectinata** = *A. odorata* L. l. c. (1763) excl. syn. Halleri ; DC. *Prodr.* VI, 26, quoad pl. gall. ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 162 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226 ; Cusin et Ansb. *Herb. fl. fr.* XII, 155 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 252. Exsicc. : Blanco pl. prov. Jaen (Hisp.) nos 139 !, 219 ! et 510 ! : Bourg. pl. Pyr. esp.

nº 24! ; Bourg. pl. Esp. ann. 1849, nº 315!, ann. 1850, nº 713! et ann. 1855, nº 2300 ! ; Billot nº 393 ! (Pyr.-or.); Soc. dauph. nºs 1679 ! (Pyr.-or.) et 1679 bis ! (Maroc) = *A. pectinata* Lamk. *Encycl. méth.* I, 28 (1783) ; non Willd. (1804) = *A. microphylla* Willd. *Sp. pl.* III, 2210 (1804) ; DC. *Prodr.* VI, 26. Exsicc. : Reverch. pl. Andal. nº 187 ! ; Reverch. pl. Esp. ann. 1891, 1892 et 1893, nº 487 ! = *A. odorata* var. *microphylla* Willk. in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 77 (1865). Exsicc. : Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879, nº 5 ! = *Millefolium odoratum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869) = *A. nobilis* β *odorata* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268 (1903).

Mai-août. Très rare. — Collines et lieux arides des régions littorale et montagneuse. — Env. de Nice * : Drap, Contes, Berre (Ard. l. c.) ; mont Cheiron, au Grand pré ! * (Consolat in herb. Burn.); Annot, au col d'Allons * (Reverch. in herb. Burn. ; localité douteuse !). — Rare dans le département du Var. Indiquée dans les Basses-Alpes, à Sisteron, par Saint-Lager *Cat. fl. bass. Rhône* p. 397 [1].

Souche rameuse, tortueuse-noueuse, émettant des tiges dressées ou ascendantes, sillonnées, lâchement pubescentes, simples. *Feuilles* d'un vert cendré, ± densément pubescentes, bipinnatipartites ; les basilaires et celles des rosettes assez brièvement pétiolées, à pourtour obové-oblong, à rachis un peu ailé, entier, à segments latéraux au nombre de 7-12 de chaque côté, les inférieurs un peu plus courts que les suivants, à lanières étroites, fortement mucronulées, entières ou munies d'une ou deux dents du côté basiscope ; les caulinaires sessiles, construites comme les basilaires, à pourtour étroitement allongé, à segments latéraux au nombre de 10 à 15, très étroits, rapprochés, presque égaux de la base au sommet, les basilaires embrassant la tige. *Calathides* petites, disposées en corymbe composé, à axes et pédoncules anguleux, ± velus ; involucre ovoïde, à bractées oblongues, obtuses, concaves, velues extérieurement et pourvues de glandes volumineuses sessiles, carénées, à marges fulvescentes, les extérieures plus courtes ; réceptacle convexe, à écailles pellucides, oblongues ou oblongues-lancéolées, obtuses ou aiguës, ± fimbriées-denticulées latéralement dans leur partie supérieure, pourvues de poils ascendants extérieurement et de glandes épidermiques volumineuses sessiles, à nervure médiane rubanée accompagnée d'un canal sécréteur très grêle ou indistinct. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches, gén. 3-6 : corolle pourvue de glandes épidermiques sessiles volumineuses, à tube grêle, ± allongé, atteignant à peine 2 mm., élargi et à peine évaginé-calyptrant à la base, pourvu de deux ailes latérales très étroites, faiblement contracté au sommet, fendu postérieurement, à ligule notablement plus large que haute, faiblement cordée à la

[1] Nyman [*Consp. fl. eur. Suppl.* p. 168 (1889)] a indiqué l'*A. odorata* à la Briga près Tende, d'après Lacaita : or, les échant. de cette localité représentés dans l'herb. Burnat (leg. Lacaita, ann. 1882 !, E. Burnat ann. 1886 !) appartiennent à l'*A. nobilis* var. *typica* !

base, gén. superficiellement 3 lobulée, à lobule médian plus étroit; style à branches ± comprimées, longues d'env. 0,5 mm., pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, non élargies vers l'extrémité qui est arrondie et quasi-dépourvue de poils balayeurs ou ceux-ci courts et peu nombreux. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans la fleur ♀, à tube long d'env. 2 mm., assez grêle, ± élargi et nettement évaginé-calyptrant à la base, à ailes latérales très étroites, élargi dans le tiers supérieur en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux, plus hauts que larges, longs de 0,5 mm., papilleux sur leur page interne à la partie supérieure; étamines à anthère longue d'env. 1 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, atteignant env. 0,3 mm., obtus ou arrondi au sommet, plus étroit que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires obtus-incrassés très courts, à anthéropode long d'env. 0,25 mm., élargi dans sa moitié inférieure; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus élargies-rubanées dès la base, tronquées au sommet, à plateau densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-cunéiformes, bruns à la fin, faiblement marginés-hyalins sur les bords, arrondis-tronqués au sommet sous le plateau apical à peu près blanc et dépourvu de bordure saillante, atteignant à peine 1,5 mm. de diamètre.

Cette sous-espèce est particulière au bassin occidental de la Méditerranée (Maroc, Algérie, péninsule ibérique, midi de la France). Elle est remplacée à l'orient, à partir de l'Italie, par la sous-esp. **paucidentata** [= *A. pubescens* Willd. *Sp. pl.* III, 2206 (1804); non L. = *A. odorata* Koch *Syn.* ed. 1, p. 374 (1837); Boiss. *Fl. or.* III, 256. Exsicc.: Billot n° 672! (Tergest.) = *A. nobilis* var. *paucidentata* Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 421 (1857); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 269 = *A. odorata* var. *virescens* Fenzl ap. Tchih. *As. min. Bot.* II, 264 (1860) = *A. virescens* Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 123 (1884) et exsicc. cit. n° 998! = *A. paucidentata* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 530 (1912)], laquelle s'en distingue par le rhizome à rameaux gén. plus allongés, les tiges et feuilles vertes-calvescentes, les feuilles plus grandes à rachis plus large, le port plus robuste. Mais ces caractères souffrent beaucoup d'exceptions en Orient, où plusieurs formes sont impossibles à distinguer de la sous-espèce *pectinata*. L'organisation florale et le fruit sont d'ailleurs identiques dans les deux groupes. — Nos échant. ci-dessus décrits appartiennent à la var. **microphylla** Willk. et Lge (l. c.).

La diagnose, les synonymes et l'aire géographique donnés par Linné (l. c.) s'appliquent à la sous-esp. *pectinata*, à l'exception du synonyme de Haller et de l'indication « Helvetia » qui concernent l'*A. setacea* W. K.

L'*A. odorata* L. a été réuni par divers auteurs à l'*A. nobilis* L. Cependant, nous n'éprouvons pas de difficulté à distinguer les deux groupes, non seulement d'après les caractères du rhizome et des feuilles, tels que les ont indiqués tous les auteurs, mais aussi — ce qui n'a pas attiré l'attention jusqu'à présent — d'après l'organisation florale.

1156. Achillea nobilis L. *Sp.* ed. 1, p. 899 (1753); All. *Fl. ped.* n° 667; de Not. *Rep.* p. 221; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 164; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 141; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 251 = *Millefolium nobile*

Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869) = A. *nobilis* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268 (1903).

Mai-août. Collines sèches, lieux arides et incultes des régions littorale et montagneuse et dans la plaine piémontaise, de préférence sur terrains calcaires. — Env. d'Albenga ** : Leca !!, Garlenda !! et Erli !!; entre Ceva et Garessio ** (Burn. notes ms.) ; près de Bagnasco ** (Gola *Veget. Appenn. piemont.* in Pirotta *Ann. bot.* X, 333) et en montant de Bagnasco au Bric Bava ** (Briq. notes ms.) ; env. de Mondovi ** : entre Carassone-Mondovi et le Rio Oteria !!, entre Mondovi et Giusta !!, entre Bastia et Mondovi ! (Ferrari) ; Ormea **, au château ! (Wilczek, Saint-Yves) et au vallon d'Armella !! ; Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) au Ponte Vignolo !!; env. de Bordighera ** : entre Bajardo et Apricale !!, vallée de la Nervia, Rio Vela, monte Arpetta (Bicknell l. c.); Limone !! ** ; env. de Tende $\overset{**}{=}$: au-dessus de Morignolo, chemin de Colla Rossa !!, entre le Rio secco et la forêt de Sanson ! (Lacaita), la Briga !!, Tende ! (Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 358 !), château de Tende ! (herb. Thuret), Saint-Dalmas de Tende !! ; la Giandola !! $\overset{*}{=}$, Fontan ! $\overset{*}{=}$ (Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 51 !); Sospel !! $\overset{*}{=}$ et entre Sospel et San Michele !! $\overset{**}{=}$; val Casterino de Tende $\overset{**}{=}$ (Bicknell in litt.) ; Valdieri ville !! **, au vallon de l'Inferno !! ; entre Valdieri ville et Valdieri bains !! ** ; Entraque !! ** ; Vinadio ** (Burn. notes ms.) ; mont Farghet près l'Escarène !! *. — Se retrouve dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Souche courte, dure, épaisse, oblique, très radicifère, peu rameuse, n'émettant pas de rejets rampants, portant des tiges dressées, fermes, sillonnées, simples sous le corymbe, lâchement pubescentes. *Feuilles* bipinnatiséquées, vertes ou d'un vert grisâtre, couvertes de poils courts, à rachis étroit et denté dans la moitié supérieure de la feuille, à lanières linéaires incisées-dentées ; les basilaires et celles des rosettes assez longuement pétiolées, à pourtour largement obové, à rachis portant de chaque côté 5-7 segments latéraux, les inférieurs plus courts ; les caulinaires sessiles, à pourtour ové, à 5-8 segments latéraux de chaque côté, ± écartés, les inférieurs embrassants aussi longs ou à peine plus courts que les moyens. *Calathides* petites, disposées en corymbe très composé, à axes et pédoncules anguleux, ± densément pubescents ; involucre ovoïde, à bractées oblongues, velues extérieurement et pourvues de glandes volumineuses sessiles, obtuses, concaves, carénées, pourvues d'une bordure diaphane très étroite, les extérieures plus courtes. *Réceptacle* convexe, à écailles pellucides, membraneuses, ± carénées, aiguës ou acuminées, à marges ± fimbriées dans la région supérieure, pourvues sur le dos de longs poils ascendants

fins et de glandes volumineuses sessiles, à nervure médiane large, à canal sécréteur indistinct. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ gén. au nombre de 3 à 6 : corolle pourvue de glandes épidermiques volumineuses sessiles disséminées, à tube remarquablement court (env. 1 mm.), nettement évaginé-calyptrant à la base, à coiffe haute d'env. 0,3 mm., pourvu de deux ailes latérales amples, de plus en plus larges vers la base, rétréci dans sa partie supérieure et fendu postérieurement, à ligule bien plus large que haute, subcordée à la base, gén. 3 lobulée, à lobule médian plus petit et plus étroit ; style à branches longues d'env. 0,5 mm., comprimées, pourvues de 2 bandes stigmatiques latérales, arrondies au sommet quasi-dépourvu de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long d'env. 1,5 mm., contracté aux $^2/_3$, à partie inférieure fortement évaginée-calyptrante à la base, pourvue de deux ailes latérales amples à la base, de plus en plus étroites dans le haut, élargi dans le tiers supérieur en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, aussi hauts que larges, n'atteignant guère 0,4 mm., papilleux au sommet sur leur face interne ; étamines à anthères longues d'env. 0,8 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-ogival, obtus-arrondi, presque aussi large que le corps de l'anthère qui est élargi dans sa partie supérieure, à appendicules basilaires très courts, obtus-incrassés, à anthéropode élargi dans sa moitié inférieure, haut d'env. 0,2 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches tronquées au sommet, à plateau apical densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-cunéiformes, bruns sur les faces à la fin, pourvus d'une marge hyaline très fine, arrondis-tronqués au sommet sous le plateau apical à peu près blanc et dépourvu de bordure saillante, hauts de 1 mm.

Nos échant., à corolles ligulées blanches, appartiennent à la var. **typica** Beck [*Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1197 (1893). Exsicc. : Billot n° 392 ! (Belfort) ; Billot, cont. Bavoux, etc. n° 392 bis ! (Cher) ; Reliq. Maill. n°s 1268 ! (H^tes^ Alp.) et 1268 a ! (Belfort) ; Puel et Maille pl. de Fr. sine n° ! (Belfort) ; Heldr. herb. græc. norm. n° 604 ! ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n°s 832 ! (Austr. inf.) et 2842 ! (Bosnia, sub : *A. pannonica* ; non *A. pannonica* Scheele) ; Soc. dauph. n° 3775 ! (Savoie) et sér. 2, n° 118 ! (Belfort) ; Magnier fl. sel. n° 3518 ! (Hérault) ; Fl. bavar. exs. n° 33 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. n° 358 ! ; Reverch. pl. de Fr. ann. 1886, n° 51 ! (Alp. mar.)].

1157. Achillea ligustica All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* p. 69 (1770-73) et *Fl. ped.* n° 660, tab. 53, fig. 2 ; Boiss. *Fl. or.* III, 258 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 269. — Dans notre dition, seulement la variété suivante :

Var. **typica** Fiori et Paol. l. c. (1903) = *A. ligustica* All. l. c. sensu stricto ; de Not. *Rep.* p. 221 ; Moris *Fl. sard.* II, 419 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 164 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 141 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 252. Exsicc. : Soleirol pl. cors. n° 2206 ! ; Kralik pl. cors. n° 652 ! ; Mab. herb.

cors. n° 30!; Reverch. pl. Corse ann. 1878, n° 12!; Orphan. fl. græc. n° 1141!; Billot n° 2086! (Tosc.); Heldr. herb. græc. norm. nos 751! et 1551!; Lo Jacono pl. sic. rar. n° 591!; Rigo iter ital. IV, n° 300!; Soc. rochel. n° 4430! (Corse); Baldacci iter alban. III, n° 68! (Epire) = *A sicula* Rafin. *Précis découv. somn.* p. 40 et in Desv. *Journ. Bot.* II, 271 (1814).

Juin-juillet. — Très rare. Coteaux et lieux arides de la région littorale. — Env. d'Alassio ** (Nam *Alassio Fl.* p. 65); env. de Diano ** et Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 37); Bordighera! **, très rare (Bicknell, Dinter, Panizzi); montagne de l'Euze, entre la Turbie et Nice* (Ard. *Cat. Menton* p. 19 et *Fl.* l. c.); Nice *, à Saint-Etienne! (herb. Montolivo), au bord du Paillon (A. DC. notes voy. inéd. 1er juill. 1808), à Saint-Roch et au Mont Gros (Risso *Hist. nat.* II, 442 et *Fl. Nice* p. 257). — Fréquent en Ligurie à l'E. de nos limites, l'*A. ligustica* ne dépasse pas le cours du Var à l'W.

Souche courte, dure, épaisse, oblique, très radicifère, peu rameuse, n'émettant pas de rejets rampants, portant des tiges dressées, sillonnées, simples sous le corymbe, calvescentes et virescentes. *Feuilles* bipinnatiséquées, vertes ou d'un vert grisâtre, couvertes de poils courts, à rachis ample, subentier ou plus souvent muni d'une dent subulée sous les segments latéraux, à lanières élargies, moins nombreuses sur chaque segment, aiguës ou acuminées, entières ou munies de 1 à 2 dents; les basilaires, les inférieures et celles des rosettes relativement brièvement pétiolées, à rachis portant de chaque côté 5 à 7 segments principaux, à pourtour largement obové-oblong; les caulinaires moyennes et supérieures sessiles, à rachis portant de chaque côté 5-7 segments principaux, décroissant de la base au sommet, les inférieurs embrassant la tige, à pourtour largement ové. *Calathides* médiocres ou petites, disposées en corymbe très composé, à axes et pédoncules anguleux, ± pubescents; involucre ovoïde, à bractées oblongues, velues extérieurement et pourvues de glandes épidermiques sessiles disséminées, obtuses, concaves, carénées, pourvues d'une bordure diaphane très étroite, les extérieures plus courtes. *Réceptacle* convexe, à écailles pellucides, membraneuses, oblongues-acuminées, ± carénées, à marges ± fimbriées dans la partie supérieure, pourvues sur le dos de longs poils ascendants fins et de glandes volumineuses sessiles, à nervure médiane large, accompagnée d'un canal sécréteur ± distinct. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches, gén. au nombre de 3-6 : corolle pourvue de glandes épidermiques sessiles volumineuses disséminées, à tube court, ne dépassant guère 1 mm., non évaginé-calyptrant à la base, pourvu de deux ailes latérales amples, de plus en plus larges vers la base, rétréci dans sa partie supérieure et fendu postérieurement, à ligule bien plus large que haute, brusquement arrondie-rétrécie à la base, gén. 3 lobulée, à lobule médian plus étroit et plus petit; style à branches longues d'env. 8,5 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, arrondies au sommet quasi-dépourvu de poils balayeurs. *Fleurs*

du disque tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long d'env. 1,5-1,7 mm., contracté au-dessus du milieu, à partie inférieure très faiblement ou même indistinctement évaginée-calyptrante à la base, pourvue de deux ailes latérales faiblement marquées, élargi dans la partie supérieure en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux plus hauts que larges, atteignant 0,5-0,7 mm., papilleux au sommet sur leur page interne ; étamines à anthères longues d'env. 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-ogival, obtus, notablement plus étroit que le corps de l'anthère qui est longuement elliptique, à appendicules basilaires très courts, obtus-incrassés, à anthéropode élargi dans sa moitié inférieure, haut d'env. 0,2 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches tronquées au sommet, à plateau apical densément cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-cunéiformes, bruns sur les faces à la fin, pourvus d'une marge hyaline très fine, arrondis-tronqués au sommet sous le plateau apical à peu près blanc et dépourvu de bordure saillante, hauts de 1-1,2 mm.

Bien qu'assez voisin de l'espèce précédente pour que M. Thellung (*Fl. adv. Montp.* p. 519) ait envisagé l'*A. ligustica* comme représentant peut-être une sous-espèce de l'*A. nobilis*, nous l'en voyons suffisamment distinct, non seulement d'après les caractères foliaires, mais à cause de la structure florale (corolle ligulée à tube non évaginé-calyptrant à la base ; corolle tubuleuse à évagination basilaire très faible et à ailes du tube du double plus étroites, à lobes plus étroitement ogivaux). Dans la var. *typica* ci-dessus décrite, les calathides atteignent env. 2,5-3 × 2 mm. en section longitudinale.

1158. Achillea Millefolium L. *Sp.* ed. 1, p. 899 (1753) ampl. Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 266.

Juin-septembre. — Bords des chemins et des bois, taillis, prairies, etc., dans notre circonscription entière, sur silice et calcaire.

Rhizome oblique ou rampant, ± rameux, émettant des stolons souterrains. *Tige* dressée ou ascendante, sillonnée, simple au-dessous de l'inflorescence. *Feuilles* pinnatiséquées à segments profondément dentés-incisés, ou bi-tri-quadripinnatiséquées et à lanières ± étroites, celles des rosettes et les basilaires pétiolées à segments latéraux décroissant à la base et au sommet du rachis, les caulinaires sessiles ; pourtour du limbe variant de la forme oblongue à celle linéaire-lancéolée. *Calathides* de dimensions variables, disposées en corymbe composé, à axes et pédoncules anguleux, ± pubescents-tomenteux ou calvescents ; involucre ovoïde, à bractées inégales, les extérieures ovées, les intérieures oblongues, toutes obtuses, frangées dans leur région supérieure, carénées, à bande marginale indistincte ou au contraire très marquée, fauve, brune ou noirâtre. *Réceptacle* convexe, à écailles pellucides, membraneuses, carénées, oblongues, ± fimbriées dans la partie supérieure, acuminées, pourvues sur le dos de longs poils ascendants et de glandes volumineuses sessiles, à nervure médiane large accompagnée d'un canal sécréteur indistinct. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ blanches ou roses, gén. au nombre de 3-6 : corolle pour-

vue de glandes épidermiques sessiles volumineuses disséminées, à tube atteignant env. 1,8 mm. de longueur, faiblement évaginé-calyptrant à la base, pourvu de deux ailes latérales amples, de plus en plus larges vers la base, rétréci dans sa partie supérieure et fendu postérieurement, à ligule bien plus large que haute, contractée-subcordée à la base, gén. 3 lobulée et à lobule médian presque toujours plus petit et plus étroit ; style à branches longues d'env. 0,8 mm., comprimées, pourvues de deux bandes stigmatiques latérales, tronquées-subrétuses au sommet dépourvu ou quasi-dépourvu de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle glanduleuse comme dans les fleurs ♀, à tube long d'env. 2 mm., ± contracté au-dessus du milieu, à partie inférieure faiblement évaginée-calyptrante à la base, pourvue de deux ailes latérales moins marquées que dans les fleurs ♀, à partie supérieure élargie en gorge campanulée, 5 lobée, à lobes ogivaux un peu plus hauts que larges, atteignant 0,5-0,6 mm., papilleux au sommet sur leur page interne ; étamines à anthères longues d'env. 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-allongé, obtus, atteignant 0,3-0,4 mm., plus étroit que le corps de l'anthère, lequel est trapu, relativement court et large, à appendicules basilaires très courts, obtus, incrassés, à anthéropode élargi dans sa moitié inférieure, haut d'env. 0,2 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches tronquées-rétuses au sommet abondamment cilié de longs poils balayeurs claviformes. *Akènes* oblongs-cunéiformes, à faces brunâtres à la fin, pourvus d'une marge hyaline très étroite, arrondis ou arrondis-subtronqués sous le plateau apical blanc et dépourvu de bordure saillante, hauts d'env. 2 mm.

Espèce extrêmement polymorphe : les formes extrêmes, telles que les var. *dentifera* et *setacea* sont fort différentes, mais reliées par une chaîne *ininterrompue* de degrés intermédiaires, de telle sorte que toute coupure spécifique à l'intérieur de ce groupe serait arbitraire et artificielle. Nous avons disséqué un grand nombre de fleurs, empruntées à toutes les variétés énumérées ci-après, sans constater entre elles de différences appréciables et constantes dans l'organisation florale. Les différences morphologiques qu'elles présentent, quelque apparentes qu'elles soient, restent donc assez superficielles. Parmi les caractères employés par M. Beck (*Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1198-1200) — qui a distingué plusieurs espèces à l'intérieur de ce groupe spécifique — il en est un qui mérite une mention spéciale, parce qu'il nous paraît résulter d'observations erronées et parce qu'il a été adopté sans objection par d'autres auteurs (par ex. M. de Hayek *Fl. Steierm.* II, 529-533). M. Beck a attribué à l'*A. asplenifolia* Vent. (*A. Millefolium* v. *crustata* Roch.) des feuilles caulinaires supérieures *ponctuées-glanduleuses* à la face supérieure ; il en serait de même dans l'*A. stricta* Schl. (*A. Millefolium* var. *lanuginosa*), tandis que les *A. setacea* W. K. (*A. Millefolium* var. *setacea*), *A. collina* Beck (*A. Millefolium* var. *collina*) et *A. Millefolium* L. (*A. Millefolium* var. *vulgaris*) seraient dépourvus de ces glandes ponctiformes à la face supérieure des feuilles. Or, ces glandes épidermiques, pluricellulaires, volumineuses, sessiles, à huile essentielle s'accumulant entre la cuticule et la paroi cellulosique, *existent dans toutes les formes de l'A. Millefolium sans exception*. Dans les races ou les formes très velues, telles que les var. *lanata* et *setacea*, elles sont seulement dissimulées par les

poils. Les glandes sont rarement (dans les feuilles à limbe très mince) surélevées au-dessus de l'épiderme, mais au contraire et le plus souvent enfoncées dans une fossette épidermique. Plus cette fossette est profonde, plus la glande devient apparente dans un simple examen à la loupe. Mais, même dans plusieurs de ces races où M. Beck signale expressément l'absence de glandes « ponctiformes » (par ex. la var. *collina*, étudiée sur des échant. classiques provenant du Prater, à Vienne, et déterminés par M. Heimerl) ces organes sont très faciles à déceler à la loupe. — Il convient donc de renoncer complètement à l'emploi de ce caractère qui est controuvé.

Le groupement systématique des races, à l'intérieur de l'*A. Millefolium*, soulève quelques difficultés. La division en deux sous-espèces d'après la disposition plane ou non plane des segments permet d'isoler commodément les var. *dentifera* et *distans* à segments situés dans un plan. Les var. *lanuginosa* et *magna* établissent le passage à la sous-espèce *Millefolium* dans laquelle les segments ne sont pas orientés dans un même plan. Nous avons vainement cherché à constituer une sous-espèce correspondant à l'*A. setacea* dans le sens large donné à ce groupe par Boissier (*Fl. or.* III, 256). Le passage des races très sténophylles à celles plus platyphylles est trop graduel pour qu'il y ait là matière à la constitution d'une sous-espèce « saisissable ». On peut résumer les caractères des races représentées dans notre dition comme suit :

I. Feuilles caulinaires à segments latéraux tous disposés dans un même plan, grandes, à rachis ample, denté . . . . subsp. **tanacetifolia**.
  1. Feuilles pinnatiséquées, à segments relativement amples, incisés, à dents ou lobules surdentés, à rachis très large (3–6 mm.), incisé-denté . . . . v. *dentifera*.
  2. Feuilles profondément bipinnatiséquées, à segments écartés, à lanières étroites, à rachis moins large (2-3 mm.), irrégulièrement denté . . . . v. *distans*.

II. Feuilles caulinaires à segments latéraux non disposés dans un même plan. subsp. **Millefolium**.
  1. Feuilles caulinaires à rachis relativement ample et ailé, large de 1,5–2 mm.
    A. Rachis des feuilles caulinaires denté vers le sommet de la feuille. Axes de l'inflorescence relativement grêles, pubescents ou calvescents . . . . v. *lanuginosa*.
    B. Rachis des feuilles caulinaires entier sur toute sa longueur. Axes de l'inflorescence très épais ± tomenteux . . . . . . v. *magna*.
  2. Feuilles caulinaires à rachis relativement étroit, non ou indistinctement ailé, large de 0,5-1,5 mm.
    A. Limbe des feuilles basilaires à pourtour oblong, celui des feuilles caulinaires à pourtour oblong-lancéolé ou lancéolé ; lanières apicales non ou indistinctement agglomérées-pénicillées.
      a. Involucre obconique, non ou peu arrondi à la base, relativement volumineux (env. 5 × 3–4 mm. en section longit.). Feuilles fermes, bipinnatifides-pectinées, à lobules ogivaux. v. *Bicknellii*.

A. *b.* Involucre ovoïde, arrondi à la base.

△ Involucre relativement volumineux (env. 4-5 × 3-4 mm. en section longit.), à bractées pourvues d'une bande marginale d'un brun foncé, assez large, les internes souvent presque noires au sommet . . . . v. *alpestris*.

△△ Involucre médiocre (env. 3-4 × 3 mm. en section longit.), à bractées presque concolores ou pourvues d'une bande marginale ± fauve.

○ Tige et feuilles densément et mollement velues-grisâtres, à indument étalé. . . . . v. *lanata*.

○○ Tige et feuilles ± poilues dans la jeunesse, mais non hérissées-grisâtres, dans la suite souvent calvescentes.

+ Feuilles caulinaires moyennes et supérieures à pourtour oblong-lancéolé (larges de 1–2,5 cm.), à lobules terminaux linéaires-lancéolés, ± écartés. . . . . v. *vulgaris*.

++ Feuilles caulinaires moyennes et supérieures à pourtour oblong-linéaire (larges de 3-1 cm.), à lobules terminaux oblongs et serrés. v. *collina*.

B. Limbe des feuilles basilaires à pourtour linéaire-lancéolé, les caulinaires à pourtour étroitement linéaire-lancéolé, à lobules très étroits, sétacés, les terminaux ± agglomérés-pénicillés.

a. Plante ± velue-cendrée. Calathides disposées en corymbe dense, à involucre relativement petit (env. 2-3,5 mm. en section longit.), à bractées ± velues. Fleurs ligulées blanches un peu ochroleuques . . . . v. *setacea*.

b. Plante très glabrescente, à tige souvent purpurascente à la maturité. Calathides disposées en un corymbe relativement oligocéphale à involucre atteignant 3-4 × 3 mm. en section longit., à bractées très glabrescentes. Fleurs ligulées roses . . . . v. *pedemontana*.

I. Subsp. **tanacetifolia** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268 (1903) = *A. tanacetifolia* All. *Fl. ped.* nº 666 (1785), sensu amplo; de Not. *Rep.* p. 220; Boiss. *Fl. or.* III, 358.

Feuilles caulinaires grandes, à pourtour lancéolé ou oblong-lancéolé, à rachis ailé ample et ± denté ou incisé, profondément pinnatipartites, à segments latéraux tous disposés dans un même plan, pinnatifides ou incisés-dentés, à lobules ou dents entiers ou pourvus d'une ou deux dents du côté basiscope, les segments inférieurs égalant le plus souvent la largeur des segments moyens.

Var. α **dentifera** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268 (1903) = *A. magna* All. *Fl. ped.* nº 668, tab. 53, fig. 1 (1785, bona); Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 259; non L., nec Willd. Exsicc. : Rostan pedem. nº 115! (Vall. vaud.) = *A.*

compacta DC. *Fl. fr.* IV, 215 (1805), quoad pl. Allionii; non Lamk, nec Willd. = *A. dentifera* DC. *Fl. fr.* V, 485 (1815) et *Prodr.* VI, 25; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 163. Exsicc. : Soc. dauph. nº 429! (Hautes-Alp.); Magnier fl. sel. nº 2755! (Hautes-Alp.) = *A. tanacetifolia* var. *dentifera* Gaud. *Fl. helv.* V, 377 (1829); Koch *Syn.* ed. 1, p. 374; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 246 = *A. tanacetifolia* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 70, tab. 136 (1854); Cusin et Ansb. *Herb. fl. fr.* XII, tab. 159. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 1274! (Hautes-Alp.); Magnier fl. sel. nº 3421! (Basses-Alpes).

Vallée de Pesio!!**; in montibus supra Tenda** (All. l. c.); vallon du Boréon!!**; fréquente autour des bains de Valdieri!!** (avec la forme à fleurs blanches!); au-dessus de Bouzieyas!!*, sources de la Tinée. — Basses-Alpes : vallon des Granges communes, près du col de Pelouse!* (Saint-Yves).

Plante ± velue ou pubescente dans la jeunesse, souvent calvescente, avec l'âge, très robuste (atteignant souvent 1 m. et plus). Feuilles pinnatiséquées, les basilaires à pourtour oblong, les caulinaires à pourtour ové-oblong, à rachis très large (3-6 mm.), profondément incisé, à dents ou lobules souvent surdentés, à segments amples, lancéolés, incisés, à dents ou lobules surdentés. Calathides disposées en corymbe ample; involucre relativement volumineux, mesurant env. 5 × 3-4 mm. en section longit., à bractées pourvues d'une bande marginale d'un brun ± foncé; ligules grandes, presque toujours d'un beau rose-lilas.

Var. β **distans** = *A. tanacetifolia* All. l. c., p. p. quoad syn. Haller.; DC. *Fl. fr.* IV, 214 et *Prodr.* VI, 25; Gaud. *Fl. helv.* V, 376, excl. var.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 163; Bert. *Fl. it.* IX, 401 (excl. syn. Ten.); Posp. *Fl. Oesterr. Küstenl.* II, 862. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nºs 1800! (Austr. inf.) et 1388! (Austr. inf., sub : *A. dentifera*) = *A. distans* W. K. in Willd. *Sp. pl.* III, 2207 (1804); Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* III, 120; Hayek *Fl. Steierm.* II, 529. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. nº 995! (Venetia) = *A. ambigua* Poll. *Hort. et prov. Veron. pl. nov.* I, 25 (1816) et *Viagg. Lago Garda* p. 117 = *A. tanacetifolia* β *distans* Roch. *Pl. ban. rar.* p. 74 fig. 71 (1828) = *A. senecionifolia* Vest in *Flora* XII, Ergänzungsbl. I. 59 (1829) = *A. tanacetifolia* β *purpurea* Koch *Syn.* ed. 1, p. 374 (1837) = *A. tanacetifolia* β Bert. *Fl. it.* IX, 401 (1853) = *A. dentifera* var. *distans* Heuff. *Enum. pl. Banat.* p. 98 (1858) = *A. Millefolium* var. *tanacetifolia* Maly *Fl. Steierm.* p. 90 (1868); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 141; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268.

Nos localités : Sommités du col della Perla!!** sur Limone (f. ad var. *lanuginosam* vergens); partie inf. du vallon de Lourousa!!** près des bains de Valdieri. — A rechercher.

Plante gén. moins robuste que dans la var. précédente, pubescente ou à tige un peu hérissée au début, ± calvescente avec l'âge. Feuilles basilaires à pourtour oblong, les caulinaires à pourtour oblong, à rachis moins ample que dans la var. α, large de 2-3 mm., irrégulièrement et gén. faiblement denté, à segments latéraux écartés, linéaires-lancéolés, profondément incisés, à lanières étroites, acuminées, étroitement dentées, de sorte que le limbe devient presque bipinnatiséqué. Calathides disposées en corymbe ample; involucre relativement volumineux, mesurant env. 4-5 × 3-4 mm. en section longitudinale, à bractées pourvues d'une bande marginale étroite, fauve, pâle; ligules plus petites que dans la var. α, le plus souvent blanches.

Allioni n'a pas donné de description de son *A. tanacetifolia*. Il s'est borné à fonder ce nom sur deux phrases, dont l'une de Tournefort (« Ptarmica Alpina, Tanaceti foliis, flore purpureo » *Inst. rei herb.* I, 497) se rapporte à la var. *dentifera*, et l'autre est empruntée à Haller (*Hist. stirp. Helv.* I, nº 108). Or, Haller a décrit son nº 108 d'après un *Achillea* du Monte Generoso (Tessin, Suisse) recueilli par La Chenal et qui paraît, d'après les détails donnés, appartenir à notre var. β. Dans l'herbier d'Albr. de Haller fil., qui fait maintenant partie de la collection d'Europe de l'herbier Delessert, se trouve une feuille basilaire bien développée appartenant sûrement à notre var. β, avec cette note de Schleicher : « nº 108-von La Chenal erhalten », ce qui confirme l'interprétation précédente. Mais Haller (l. c.) attribue aussi à son nº 108 une phrase de C. Bauhin qui se rapporte à la var. γ *lanuginosa*, et des synonymes de C. Bauhin, Tournefort et Hales appartenant à la var. α *dentifera*. Nous avons vu du Monte Generoso nos var. β (Muret leg. in herb. Delessert) et γ (Bélanger leg., ibid.). — Villars (*Hist. pl. Dauph.* III, 259-260) a donné de tout ce groupe un exposé extrêmement confus, conséquence de ce qui précède. L'*A. magna* de cet auteur appartient à la var. *dentifera* eu égard au synonyme d'Allioni, mais n'y appartient point en ce qui concerne les synonymes de Linné et de C. Bauhin. Les notes descriptives se rapportent plutôt à notre var. γ *lanuginosa*, et un original envoyé par Villars à Ventenat, conservé à l'herbier Delessert, appartient effectivement à cette dernière race. En revanche, la description donnée par Villars pour son *A. tanacetifolia* s'appliquerait plutôt à notre var. α qu'à notre var. β, en tous cas pas à notre var. γ. — C'est sans doute à cause de toute cette incertitude que M. Heimerl (ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 118-122) ne fait aucune mention quelconque de l'*A. tanacetifolia* All. dans ses études sur les *A. stricta* Schl. et *distans* W. K. Ses prédécesseurs avaient d'ailleurs appliqué le nom d'*A. tanacetifolia* à nos variétés α, β et γ, sans toujours les distinguer nettement les unes des autres.

M. Heimerl, dans l'article cité, a réuni les *A. dentifera* DC. et *A. distans* W. K. Mais Allioni lui-même distinguait fort bien le premier sous le nom d'*A. magna* et en a donné une bonne figure. Bien que les deux races soient reliées par des lignées intermédiaires à caractères ambigus, elles ne sauraient être envisagées comme des états dus au milieu (Heim. op. cit. p. 121), car on les rencontre ensemble dans notre dition, par ex. aux env. de Valdieri bains. Dans notre dition, la var. *dentifera* possède, à de très rares exceptions près, des fleurs ligulées roses, tandis qu'en Hongrie, sous des formes que nous ne

pouvons d'ailleurs pas séparer de celles des Alpes occidentales, cette variété a presque toujours des fleurs ligulées blanches. Dans la var. γ *lanuginosa*, les corolles ligulées sont à peu près aussi souvent blanches que roses d'après nos matériaux de l'ensemble de l'aire.

La var. *distans*, par ses feuilles plus divisées, à rachis plus étroit et moins denté, ses segments et lanières plus étroits, établit la liaison entre les var. *dentifera* et *lanuginosa* : elle passe à l'une comme à l'autre par des formes de transition. Son aire s'étend des Alpes maritimes aux Alpes orientales, pour reprendre en Hongrie. Nos échant. cadrent parfaitement avec ceux distribués par Rigo du Monte Baldo, localité classique de l'*A. ambigua* Poll.

II. Subsp. **Millefolium** Fiori et Paol. emend. = *A. Millefolium* et *A. tanacetifolia* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 226 (1867) = *A. Millefolium* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 246 (1903) = *A. Millefolium* subsp. *Millefolium* et subsp. *magna* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903).

Feuilles caulinaires le plus souvent moins développées que dans la sous-esp. I, à pourtour moins ample, à rachis plus étroit, entier ou subentier (sauf dans la var. γ) bi-tri-quadripinnatipartites, à segments latéraux non disposés dans un même plan, à lanières et lobules linéaires mucronés, les segments presque tous de même longueur jusque vers le sommet de la feuille.

Var. γ **lanuginosa** Gaud. *Fl. helv.* V, 374 (1829) = *A. stricta* Schl. *Cat. pl. Helv.* ed. 4, p. 5 (1821, nomen solum) et ap. Gaud. l. c. (1829); Gremli *Exkursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 225 (1878); Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 118; Hayek *Fl. Steierm.* II, 529. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nos 1999 ! (Austr. inf.) et 1558 ! (Bohem., sub : *A. lanata* Spr., sed non Spr.); Fl. exs. austro-hung. no 994 ! (ibid.); Soc. étude fl. franco-helv. no 738 ! (Helv. Valais) = *A. magna* DC. *Prodr.* VI, 25 (1837), p. p. ; Posp. *Fl. œst. Küstenl.* II, 860; Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 555 = *A. tanacetifolia γ stricta* Koch *Syn.* ed. 1, p. 374 (1837); de Not. *Rep.* p. 220 = *A. compacta* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 163 (1850), p. p. = *A. Millefolium ε tanacetifolia* Neilr. *Fl. Wien* p. 237 (1846) p. maj. p. = *A. Millefolium* var. *stricta* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 247 (1903); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268.

Nos localités (entre 1200 et 2300 m. s. m.) : sommités du mont Galè ! ! ** ; env. d'Ormea ** : partie inf. du vallon Armella ! !, près de Chionea ! !, Alpe degli Archetti ! (herb. Wilczek), Sella Revelli ! !, Ponte di Nava ! ! ; monts Monega ! ! ** et Frontè ! ! ** ; entre Mendatica et Cosio ! ! ** ; Chartreuse de Pesio ! ! ** et sources du Pesio ! ! ** ; descente du col Carbone sur Limone ! ! ** ; Alpes de Tende ** : Vastera sopr. di Fontanalba ! ! et val Valmasca ! (Lacaita) ; partie inf. du vallon de Lourousa près Valdieri bains ! ! ** ; env. de Saint-Martin Vésubie : val-

lons du Cavalle ! $\underline{**}$ (herb. Thuret) et de Salèses ! ! $\underline{**}$; extrémité sup. du val Ciastiglione ! ! $\underline{**}$ sur Isola ; bassin de la Stura ** : col delle Scolettas ! !, entre les vall. du Piz et de Pontebernardo ; massif du Mounier * : vallon de Sadours ! !, Barres Sud ! et Bloc Isolé (Saint-Yves) ; sources de la Tinée ! ! *, au-dessus de Bouzieyas ; vallon de Sestrières près Saint-Dalmas le Selvage ! ! *.

Race intermédiaire entre la sous-esp. I *tanacetifolia* et la var. ε *vulgaris*. Plante souvent encore ± lâchement velue-pubescente lors de son entier développement, gén. moins élevée que dans la sous-esp. I. Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour largement oblong; les caulinaires à pourtour ové-oblong ou ové-lancéolé, à rachis ailé, large de 1,5-2,5 mm., le plus souvent denté dans la partie supérieure de la feuille, entier ailleurs, mais souvent pourvu d'une petite dent simple sous chacun des segments latéraux principaux, même dans la partie inférieure du rachis, à lanières étroites, entières ou incisées, acuminées, les segments inférieurs plus longs que les autres et embrassant la tige. Calathides disposées en corymbe gén. serré; involucre relativement volumineux, mesurant env. 4-5 × 3-4 mm. en section longitudinale, à bractées pourvues d'une bande marginale fauve, plus rarement d'un brun foncé; ligules médiocres, roses ou blanches.

Le nom donné par Gaudin à cette variété — nom qui doit être conservé (*Règles nomencl. bot.* art. 49) — n'est pas heureux, car l'indument, parfois assez abondant dans la jeunesse, disparaît souvent à l'état adulte, à ce point que la plante devient entièrement calvescente. — Outre le synonyme de Schleicher (*A. stricta*), l'auteur suisse cite encore un *A. tanacetifolia* var. *angustifolia* publié par un anonyme en 1823 (in *Flora* VI, 749, citation qui a été reproduite par beaucoup d'auteurs. Si l'on remonte au texte original, on verra que l'anonyme en question n'a pas créé le nom de var. *angustifolia* qui lui a été attribué [1].

La var. *lanuginosa* est reliée par des lignées intermédiaires à caractères ambigus, tant avec la sous-esp. I qu'avec les variétés suivantes, mais la tendance très marquée qu'ont les segments latéraux à se placer dans des plans qui forment un angle avec le plan du rachis doit la faire classer dans la sous-esp. *Millefolium* plutôt que dans la sous-esp. *tanacetifolia*. La var γ varie, non seulement dans l'indument et le degré de division des feuilles, mais encore dans la coloration des bractées involucrales. On peut distinguer à ce point de vue une sous-var. *typica* [= *A. stricta* α *typica* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1199 (1893) = *A. tanacetifolia* c *stricta* 1 *typica* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1401 (1895)] à bractées involucrales, au moins les internes, pourvues d'une bande marginale d'un brun foncé plus large. Cette dernière sous-variété est très voisine de notre var. ε, à laquelle elle passe d'ailleurs par des formes ambiguës tant dans notre dition que dans les Alpes orientales et dans les Sudètes. M. Beck a encore décrit un *A. stricta* γ *alpicola* Beck [l. c. Exsicc. :

[1] Il se borne à écrire de l'*A. stricta* que ce nom s'applique à une « schmalblättrige Varietät » de l'*A. tanacetifolia*. De même, l'anonyme écrit que l'*A. polyphylla* Schleich. paraît être une « weniger haarige Varietät » de l'*A. tomentosa*, à tort du reste, comme l'a très justement dit Gaudin.

F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 2206! (Austr. inf.) = *A. tanacetifolia* c *stricta* 3 *alpicola* Weiss l. c. = *A. Millefolium* var. *alpicola* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 248 (1903)] que nous ne pouvons pas distinguer de la var. α, dont il représente un des nombreux états.

Var. δ **magna** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 247 (1903), excl. exsicc. = *A. magna* L. *Sp.* ed. 2, p. 1267 (1763); Tausch in *Flora* IV, 569; DC. *Prodr.* VI, 25, p. p.; non alior. = *A. compacta* Lamk *Encycl. méth.* I, 27 (1783); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 163, p. p. = *A. lanata* Spreng. ex Willd. *Enum. pl. hort. berol.* p. 915 (1809); Spreng. *Syst. veg.* III, 601; Koch *Syn.* ed. 1, p. 373 (1837) = *A. Millefolium* γ *compacta* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 268 (1903).

« Nei monti sopra Dolcedo ** » (Berti ex Fiori et Paol. l. c.). — A rechercher.

Plante très robuste, atteignant et dépassant souvent 1 m. de hauteur, à tige ± densément pubescente, brièvement tomenteuse dans sa partie supérieure. Feuilles bipinnatiséquées, les basilaires largement oblongues, les caulinaires oblongues, à rachis ailé, large de 1,5-2 mm., entier, à lanières ± étroites, subentières ou dentées, brièvement acuminées et mucronées au sommet, les segments inférieurs plus longs que les autres et décussés-embrassants. Calathides disposées en un très vaste corymbe fastigié, composé de plusieurs corymbules portés sur des rameaux fastigiés (l'inflorescence entière pouvant atteindre dans les grands échant. jusqu'à 20 cm. de diamètre !), à axes et pédoncules épais et brièvement tomenteux; involucre relativement volumineux, mesurant env. 4-5 × 3-4 mm. en section longit., à bractées presque concolores ou munies d'une bande marginale fulvescente, à villosité dorsale abondante et persistante ; ligules médiocres, blanches.

Cette race, très voisine de la var. *lanuginosa* paraît être assez rare à l'état spontané. Nous ne l'avons pas encore observée dans notre dition, bien que certains de nos échant. de la var. *lanuginosa* récoltés dans les Alpes liguriennes non loin de la mer (Monte Galè !, Monte Frontè !) s'en rapprochent par l'ampleur de l'inflorescence et la villosité plus marquée des calathides. Aussi ne pouvons-nous garantir l'authenticité de l'indication donnée par M. Fiori.

La var. *magna* est, en revanche, cultivée dans les jardins botaniques depuis l'époque de Bauhin, qui l'a décrite d'une façon parfaitement reconnaissable d'après des échantillons observés au jardin de Padoue [Πρόδρομος *theatri botanici* ed. 2, p. 72 (1671)] d'où elle a été répandue dans divers jardins botaniques. Linné a fondé son *A. magna* sur la plante de Bauhin. Lamarck a décrit son *A. compacta* sur l'*A. magna* du Jardin des Plantes de Paris, dont des exemplaires très complets, remontant à l'année 1787, sont conservés à l'herbier Delessert. Enfin, c'est sur cette même Achillée, cultivée cette fois au Jardin botanique de Halle, que Sprengel a fondé son *A. lanata*. La synonymie des *A. magna* L. et *compacta* Lamk a déjà été reconnue par A. P. de Candolle (en partie dans le *Prodr.* VI, 25), mais cet auteur a, dès le début, mélangé avec l'*A. magna* L. différentes autres formes de l'*A. Millefolium*. Enfin, l'identité des *A. magna* L. et *A. lanata* Spreng. a été d'abord établie par Lessing

[in *Linnæa* VI, 520 (1831)], bien que l'échant. de Chamisso, provenant de Californie, que l'auteur rapporte à l'*A. magna* dans le mémoire cité, appartienne probablement à l'*A. lanuginosa* Nutt., ou à quelque autre forme américaine de l'*A. Millefolium*. Plus tard, Koch a reconnu l'identité des *A. lanata* Spreng. et *A. magna* DC. (1837), et il a distingué spécifiquement l'*A. lanata* Spreng. de son *A. tanacetifolia* (comprenant nos var. *dentifera, distans* et *lanuginosa* — l'*A. tanacetifolia* δ *angustifolia* Koch reste douteux pour nous —) mais non sans exprimer des réserves à ce sujet.

La var. *magna* diffère principalement de la var. *lanuginosa* par le rachis foliaire entier, le vaste corymbe composé-fastigié, à pédoncules épais (rappelant ceux de l'*A. coarctata* Poir. !), ± tomenteux, les bractées involucrales à villosité persistante. Tous les exemplaires que nous avons vus dans les herbiers, distribués depuis le milieu du XIX[e] siècle en France sous le nom d'*A. compacta*, appartiennent à d'autres groupes que l'*A. Millefolium* var. *magna* (en particulier aux *A. nobilis, A. odorata* subsp. *pectinata, A. Millefolium* var. *vulgaris*, etc.). Les exsiccata cités par M. Rouy (l. c.) pour l'*A. Millefolium* var. *magna* appartiennent sans aucun doute à l'*A. Millefolium* var. *vulgaris*. Quant au *Millefolium compactum* Fourr. [*Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869)] signalé dans le département des Bouches-du-Rhône, il n'est pas possible, en l'absence de description, d'en donner une interprétation certaine.

Var. ε **alpestris** Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* II, 2, 169 (1829) ; Fries *Nov. fl. suec. Mant.* III, 113 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 248. Exsicc. : Callier fl. siles. exs. n° 49 ! = *A. magna* Hænke in Jirasek *Beob. Reis. Riesengeb.* p. 105 (1791) ; non L. = *A. sudetica* Opiz in André *Hesperus* p. 623 (1812) ex Opiz in *Flora* V, 635 (1822) et Heimerl ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 115 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 530. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 989 ! (Bohem.) = *A. Haenkeana* Tausch in *Flora* IV, 567 (1821) = *A. Millefolium* γ *sudetica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903).

Régions montagneuse et alpine (nos échant. récoltés entre 1200-2600 m.). — Nos localités : en montant de Rezzo au mont Monega ! ! ** ; près de la cima di Costa Rossa sur Limone ! ! ** ; Madonna delle Finestre ! ! **; Pas de Lausson sur Entraunes ! * (Vidal) ; col de Lignin ! ! *, versant S. (Basses-Alpes).

Plante souvent encore ± lâchement velue-pubescente lors de son entier développement, de taille réduite (7-25 cm.). Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour oblong, les caulinaires à pourtour lancéolé, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,8-1,5 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires, étroites, entières ou incisées, acuminées-apiculées, les segments latéraux (gén. 20-25 de chaque côté) presque égaux de la base jusqu'au-dessous du sommet. Calathides disposées en corymbe gén. très compact ; involucre relativement volumineux, mesurant env. 4-5 × 3-4 mm. en section longit., à bractées pourvues d'une bande marginale d'un brun foncé, assez large, les internes presque noires au sommet ; ligules médiocres, blanches ou roses.

Cette race alpine passe, par des formes ambiguës, d'une part à la var. *lanuginosa*, d'autre part à la var. *vulgaris*. Ces formes ne sont cependant pas très fréquentes et, au total, la var. *alpestris* est assez bien caractérisée; son aire embrasse non seulement les hautes montagnes de l'Europe centrale, mais encore les montagnes de la Scandinavie et les régions subarctiques.

Var. ζ **vulgaris** Neilr. *Fl. Wien* p. 236 (1846) = *A. silvatica* Becker *Fl. Frankf.* p. 295 (1828) ; non Ten. = *A. decipiens* Vest in *Flora* XII, *Ergänzungsbl.* I, 60 (1829) = *A. Millefolium* var. *genuina* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 162 (1850) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140, p. p. = *A. Millefolium* var. *silvatica* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 69 (1854) = *Millefolium vulgare* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869) = *A. Millefolium* var. *genuina* et *tenuiloba* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 247-248 (1903) = *A. Millefolium* α *asplenifolia* a *genuina* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903). Exsicc. : Billot nos 1501 ! (Htes-Alp., sub : *A. Millefolium*) et 3117 ! (Bouches-du-Rh., sub : *A. compacta*) ; Reliq. Maill. n° 651 !, p. p. (Htes-Alp., sub : *A. Millefolium*) ; Fl. exs. austro-hung. n° 988 ! (Tyr., id.).

Prairies, etc., des régions littorale, montagneuse et alpine, depuis Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 37, sub. : *A. compacta*) jusqu'aux sources du Var ! ! *, dans la plaine piémontaise ! ! et la vallée de la Stura ! !. — Nos échant. récoltés entre 20 et 2000 m. s. m.

Plante ± lâchement velue-pubescente, gén. calvescente lors de son entier développement, gén. élevée, parfois très réduite dans les stations alpines. Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour ± largement oblong, les caulinaires à pourtour ± lancéolé, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,8-1,5 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, rarement çà et là pourvu d'une dent isolée, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, les lobules terminaux entiers ou subentiers, acuminés-mucronés, ± écartés, les apicaux non agglomérés-pénicillés, les segments latéraux (20-25 de chaque côté) presque égaux de la base jusqu'au-dessous du sommet. Calathides disposées en corymbe ± dense ; involucre médiocre, mesurant env. 3-4 × 3 mm. en section longit., à bractées presque concolores ou pourvues d'une bande marginale ± fauve; ligules blanches ou roses.

M. Maranne [in *Bull. Acad. géogr. bot.* XII, 179-181 (1903)] a pensé pouvoir distinguer, à l'intérieur de cette race deux variétés : *A. Millefolium* var. *alba* Mar. et *rosea* Mar. La seconde se distinguerait de la première — outre la couleur des fleurs ligulées — par un « réceptacle » (l'auteur entend évidemment parler de l'involucre!) allongé et non pas ovoïde, des « pétales » (l'auteur entend ici la ligule !) à dent médiane plus petite que les latérales et non pas égales et des feuilles plus finement divisées. Ces caractères ne sont toutefois ni constants, ni concomitants, ni également marqués lorsqu'on les examine sur des matériaux un peu abondants. Ils pourraient, combinés avec d'autres dont l'auteur ne parle pas, servir à caractériser tout au plus des lignées.

Var. η **Bicknellii**[1] = *A. Millefolium* var. *genuina* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 140 (1896), quoad loc. Ceriana.

Env. de San Remo** : Le long du torrent Arma, au-dessous de Ceriana!, 20 sept. 1894, leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.). — A rechercher.

Plante haute de 35-50 cm., lâchement pubescente dans la jeunesse, calvescente plus tard, raide. Feuilles bipinnatifides, les basilaires à pourtour lancéolé, les caulinaires à pourtour étroitement lancéolé, fermes, crassiuscules, bipinnatifides-pectinées, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,5-0,8 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires, courtes, brièvement lobulées, à lobules ogivaux, presque aussi larges que hauts, apiculés-subcartilagineux, les latéraux paraissant dentés par la fusion des lobules terminaux très rapprochés, les apicaux indistinctement agglomérés-pénicillés, les segments latéraux (20-30 de chaque côté du rachis) presque égaux de la base jusqu'au-dessous du sommet de la feuille; pourtour général étroitement lancéolé. Calathides disposées en corymbe assez dense, mais ample ; involucre relativement volumineux, atteignant env. 5 × 3-4 mm., non arrondi à la base, presque obconique; bractées involucrales très glabrescentes, presque concolores; ligules blanches très petites.

Race très remarquable par les calathides relativement grandes, à involucre glabrescent, subatténué à la base, et les feuilles étroitement pectinées-bipinnatifides, à lobules ogivaux, mucronulés-subcartilagineux au sommet. Elle se rapproche par les caractères foliaires de la var. **rubra** Sadl. [*Fl. comit. pesth.* II, 286 (1826) = *A. asplenifolia* Vent. *Descr. jard. Cels* p. 95, tab. 95 (1800); Kerner in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 157; Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 116; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1198; Hayek *Fl. Steierm.* II, 532. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 990! (Hung.) = *A. Millefolium* var. *crustata* Roch. *Pl. Banat. rar.* p. 71, tab. 65 (1828). Exsicc. : Soc. dauph. n° 431! (Hung.) = *A. rosea* Desf. *Cat. hort. paris.* ed. 3, p. 181 (1829) = *A. scabra* Host *Fl. austr.* II, 512 (1831) = *A. crustata* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 850 (1832); Schur *Enum. pl. Transs.* p. 329 (1866). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 831! (Hung.); Magnier fl. sel. n° 3517! (Austr.) = *A. Millefolium* subsp. *asplenifolia* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1403 (1895) = *A. Millefolium* α *asplenifolia* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903), p. p.]. Cette dernière race, hygrophile comme la var. *Bicknellii*, s'en distingue immédiatement par le rachis des feuilles caulinaires sup. élargi,

[1] Herba 35-50 cm. alta, primum laxe villosello-pubescens, serius calvescens, rigida. Folia caulinaria ambitu anguste lanceolata, crassiusculo-firma, pectinato-bipinnatifida, rache non vel vix alata, angusta, integra, pinnulis linearibus, brevibus, breviter lobulatis, lobulis ogivalibus, fere tam latis quam longis, subcartilagineo-apiculatis, apicalibus indistincte vel non approximato-pennicillatis, segmentis lateralibus usque infra foliorum apicem subaequilongis utrinque 20-30. Capitula in corymbum amplum sat densum dispositi ; involucrum pro rata magnum, sect. long. circ. 5 × 3-4 mm., basi non rotundatum, fere obconicum, bracteis valde glabrescentibus, fere concoloribus; ligulae albae, parvae.

les involucres d'un tiers plus petits, en corymbes réduits, à ligule toujours d'un rose vif. C'est à Kerner (l. c.) que revient le mérite d'avoir identifié l'*A. Millefolium* var. *crustata* Roch. avec une plante cultivée au Jardin de Cels à la fin du XVIII[e] siècle, que Ventenat croyait à tort avoir été introduite par Bosc des Etats-Unis et qui, en fait, est spéciale à l'Autriche et à la Hongrie. Les originaux de Ventenat, d'ailleurs exactement conformes à la planche dessinée par Maréchal, sont, comme tous les échant. cultivés sous le nom d'*A. asplenifolia* Vent. et *A. rosea* Desf. bien plus caractérisés que les formes sauvages, à cause de l'ampleur des pinnules et lobules dont la forme particulière ressort avec netteté. Les échant. sauvages grêles sont parfois très difficiles à distinguer des formes glabrescentes de la var. *setacea* ou de la var. *pedemontana*. C'est à tort que l'on a parlé, pour la var. *asplenifolia*, de feuilles à lobules « incrustés » au sommet : il y a seulement développement plus abondant du tissu scléreux qui, dans toutes les Achillées de ce groupe, constitue la masse du mucron apical des lobules.

Var. θ **lanata** Koch *Syn.* ed. 2, p. 410 (1843) ; Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 342 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 69 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 162 = *A. lanata* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 229 (1831) ; non Spreng. = *A. pannonica* Scheele in *Linnæa* XVIII, 471 (1844) ; Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 117 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 531. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 992 ! (Austr. inf.) ; Dœrfl. herb. norm. n° 4540 ! (ibid.) = *A. Millefolium* var. *villosa* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 328 (1866) = *A. collina* β *pannonica* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1200 (1893) = *A. Millefolium* « forme » *A. setacea* γ *pannonica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 249 (1903) = *A. Millefolium* β *collina* b *pannonica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903).

Régions montagneuse et alpine (nos échant. récoltés entre 1400 et 1800 m.). — Sommet du mont Galè ! ! **; env. d'Ormea ** : Passo di Prale ! ! entre le Monte della Guardia et Rocca delle Penne, cima Revelli ! ! versant S. ; col de Tende ! ** (herb. Thuret). — A rechercher.

Plante gén. robuste (20-60 cm.), à tige densément hérissée de longs poils étalés, surtout dans sa partie supérieure, à feuilles (surtout les caulinaires) velues-grisâtres. Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour oblong-lancéolé, les caulinaires à pourtour étroitement lancéolé, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,8-1,5 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires ou linéaires-lancéolées, paraissant dentées au sommet par la fusion des lobules terminaux très rapprochés, à lobules plus longs que larges, acuminés-mucronulés, les apicaux non ou indistinctement agglomérés-pénicillés, les segments latéraux (20-25 de chaque côté) presque égaux de la base jusqu'au dessous du sommet de la feuille ; pourtour général ± étroitement lancéolé. Calathides disposées en corymbe ± dense, assez ample ; involucre médiocre, mesurant env. 3-4 × 3 mm. en section longit., à bractées velues,

presque concolores ou pourvues d'une bande marginale fulvescente peu marquée ; ligules médiocres blanches ou d'un blanc jaunâtre.

Nos échant. sont inséparables de ceux des localités autrichiennes classiques. Au surplus, la var. *lanata* n'est pas exclusivement propre à l'Europe orientale, mais sa distribution exacte est mal connue ; elle est reliée par des formes intermédiaires dans l'ensemble de son aire avec la variété précédente et avec les suivantes.

Var. ι **collina** Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 69 (1854) = *A. collina* Becker ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 850 (1832) ; Koch *Syn.* ed. 1, p. 373 ; Heim. ap. Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* III, 116 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 53. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 991 ! (Austr. inf.) ; Dœrfl. herb. norm. n° 3516 ! (ibid.) = *A. collina* α *typica* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1200 (1893) = *A. Millefolium* « forme » *A. setacea* β *collina* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 249 (1903), p. p. = *A. Millefolium* β *collina* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267 (1903), excl. subvar. b et c.

Régions littorale et montagneuse (nos échant. récoltés entre 10 et 1000 m.). — Entre Garessio et Trappa ! ! ** ; entre Tourrette et Levens ! * (herb. Thuret) ; sables du Var à Nice ! * (herb. Thuret) ; entre Saint-Sauveur de Tinée et Robion ! ! * ; Bézaudun ! * et mont Cheiron ! * (Consolat) ; entre Grasse et Peymeinade ! ! *.

Plante haute de 15-40 cm., ± lâchement velue-pubescente, souvent grisâtre, parfois calvescente à la fin, mais dépourvue de l'abondante villosité qui caractérise la var. précédente. Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour oblong-lancéolé ou lancéolé, les caulinaires à pourtour étroitement lancéolé, à rachis non ou à peine ailé, large de 0,5-1 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires, paraissant dentées au sommet par la fusion des lobules terminaux très rapprochés, à lobules plus longs que larges, acuminés-mucronulés, les apicaux non ou peu distinctement agglomérés-pénicillés, les segments latéraux (20-25 de chaque côté) presque égaux jusqu'au-dessous du sommet de la feuille ; pourtour général ± étroitement lancéolé. Calathides disposées en corymbe ± dense, assez ample ; involucre médiocre, mesurant env. 3-4 × 3 mm. en section longit., à bractées ± velues presque concolores ou pourvues d'une bande marginale fulvescente peu marquée ; ligules médiocres, blanches ou d'un blanc jaunâtre.

La var. *collina* ne diffère de la var. *lanata* que par la villosité moindre et les feuilles basilaires plus étroites dans leur pourtour, caractères qui laissent souvent dans l'embarras. Elle est reliée d'autre part avec la var. *setacea* par d'innombrables lignées à caractère douteux. C'est à ce point que, si nos prédécesseurs n'avaient pas établi un groupe spécial sous le nom d'*A. collina*, nous nous serions bornés à désigner ces formes comme lignées de transition *setacea versus vulgarem vergens* sans leur donner un nom particulier.

Var. χ **setacea** Koch *Syn.* ed. 1, p. 373 (1837); Fries *Nov. fl. suec. Mant.* III, 113; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 162; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 267. Exsicc.: Soc. dauph. nº 432! (Helv., Valais); Reliq. Maill. nº 631!, p. p. (Htes-Alpes, sub.: *A. Millefolium*) = *A. odorata* α Willd. *Tract. de Achill.* p. 42 (1789) = *A. setacea* W. K. *Pl. rar. Hung.* I, 82, tab. 80 (1802). Exsicc.: Billot, cont. Bavoux, etc. nº 3866! (Gard); Fl. exsicc. austro-hung. nº 993! (Morav.); Soc. étude fl. franco-helv. nº 50! (Loire) = *A. Millefolium* δ Bert.[1] *Amœn. ital.* p. 194 (1819) = *A. polyphylla* Schl. *Cat. pl. Helv.* ed. 4, p. 5 (1821, nomen solum) et ap. Gaud. *Fl. helv.* V, 376 (1829) = *A. setacea* et *A. setacea* var. *polyphylla* Gaud. l. c. = *A. odorata* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 229 (1831) = *Millefolium setaceum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 107 (1869) = *A. Millefolium* subsp. *setacea* Weiss in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1404 (1895) = *A. Millefolium* « forme » *A. setacea* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 249 (1903), excl. var.

Région montagneuse (nos échant. récoltés entre 800 et 1400 m.). — Entre Levens et Duranus!!*; au-dessus de Saint-Sauveur de Tinée!!*; berges de la Tinée à Isola!!*; vallon du Cians!!*. — A rechercher.

Plante haute de 15-40 cm., ± densément velue, à poils ± ascendants, souvent allongés, donnant aux tiges et souvent aux feuilles (au moins dans la jeunesse) une apparence un peu soyeuse. Feuilles tri-quadripinnatipartites, les basilaires à pourtour linéaire-lancéolé, à rachis non ailé large de 0,5-0,9 mm., très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires, à lobules très étroits, sétacés, les terminaux ± agglomérés-pénicillés, acuminés et finement mucronés, les segments latéraux très serrés (au nombre de 20-25 de chaque côté), presque égaux jusqu'au-dessous du sommet de la feuille. Calathides disposées en corymbe dense, médiocre, souvent très convexe au début de l'anthèse; involucre relativement petit, mesurant env. 2-3,5 mm. en section longit., à bractées ± velues presque concolores ou pourvues d'une bande marginale fulvescente peu marquée; ligules médiocres, blanches ou d'un blanc jaunâtre.

Nos échantillons, comme cela est souvent le cas dans l'Europe occidentale, tout en répondant à la définition de l'*A. setacea*, sont moins caractérisés que ceux de l'Autriche-Hongrie ou que ceux d'autres parties des Alpes (par ex. Valais, vallée d'Aoste et Maurienne). Non seulement le degré de développement des segments, d'ailleurs finement divisés, est variable, mais la villosité des feuilles et des axes est moindre, le volume des calathides est moins constamment aussi petit que dans l'Europe orientale. Dans notre dition, la distinction des var. *collina* et *setacea* est très souvent illusoire ou arbitraire.

La couleur des ligules est remarquablement constante dans cette race. De Candolle [*Fl. fr.* V, 485 (1815)], a, il est vrai, signalé un *A. setacea* γ *flo-*

[1] On voit parfois citer *A. Millefolium* δ *macrior*, mais le terme « macrior » fait partie de la diagnose: Bertoloni s'est borné, dans les *Amœnitates italicæ* à désigner les variétés par des lettres.

ribus purpureis, récolté par Rohde à l'entrée du val d'Eynes, mais il est probable qu'il s'agit là de la var. *pedemontana* ou de la var. *Serpentini* mentionnées ci-après. Quant à l'*A. setacea* f. *rosea* Freyn [*Pl. Karoan. amur. et zeaëns.* p. 39 (*Oesterr. bot. Zeitschr.* LII, 157, ann. 1902)] à fleurs ligulées roses, de la Sibérie orientale et de la Mongolie, c'est là une forme appartenant certainement au groupe de la var. *vulgaris,* d'après les originaux de l'herbier Delessert.

Var. λ **pedemontana**[1].

Près des sources du Var, aux env. d'Esteng!!*, 28 juill. 1887, leg. E. Burnat. — A rechercher.

Plante grêle, lâchement velue-pubescente dans la jeunesse, puis calvescente, à tige haute de 30-50 cm., mince, dure, devenant facilement rougeâtre. Feuilles bi-tripinnatifides, les basilaires à pourtour lancéolé ou linéaire-lancéolé, les caulinaires à pourtour linéaire-lancéolé, à rachis non ailé, n'atteignant pas 0,5 mm. de largeur, très entier de la base au sommet de la feuille, à lanières linéaires, très fines, assez longuement lobulées, à lobules linéaires très fins, écartés, longuement prolongés en pointe cartilagineuse sétacée, les apicaux souvent agglomérés-pénicillés, les segments latéraux (au nombre de 20-30 de chaque côté du rachis) presque égaux de la base jusqu'au sommet de la feuille; pourtour général étroitement lancéolé. Calathides disposées en petits corymbes assez denses, oligocéphales, à l'extrémité de longs rameaux divergents, à axes et pédoncules grêles; involucre médiocre, atteignant 3-4 × 3 mm. en section longit., à bractées presque concolores, glabrescentes; ligules petites, roses.

Cette petite race est probablement plus répandue que ne pourrait le laisser supposer l'unique localité signalée ci-dessus dans notre dition. Nous l'avons vue des collines de la Superga près de Turin (Gremli leg., 8 aug. 1877, in herb. Burnat!) et des prairies des env. de Gap (Billot n° 1501!, in herb. Deless., sub. : *A. Millefolium*). Gremli identifiait la plante de Turin et celle des Alpes maritimes, avec l'*A. asplenifolia* Vent., évidemment à cause du corymbe réduit, des bractées involucrales glabrescentes, des ligules roses et du port; mais dans la var. *rubra* Sadl. (= *A. asplenifolia* Vent.) les lobules foliaires sont ogivaux, aussi larges ou presque aussi larges que hauts, tandis qu'ils sont remarquablement étroits, presque sétacés, dans la var. *pedemontana*. Cette dernière paraît aussi être étroitement apparentée avec la var. *Serpentini*

[1] Herba gracilis, primum laxe villoso-pubescens, dein calvescens, caule tenui, duro, saepe purpurascente, 30-50 cm. alto. Folia caulinaria ambitu anguste lanceolata, bi-tripinnatifida, rache exalata, infra 0,5 mm. lata, integerrima, laciniis tenuiter linearibus apice cartilagineo-setaceis, apicalibus saepe glomerato-subpennicillatis, segmentis lateralibus utrinque 20-30, usque infra apicem folii subæqualibus. Capitula in corymbis parvis sat densis oligocephalis ad apicem ramorum elongatorum congesta, axibus pedunculisque tenuibus; involucrum mediocre, sect. longit. circ. 3-4 × 3 mm., bracteis fere concoloribus, glabrescentibus; ligulæ parvæ, roseæ.

[= *A. Serpentini* Coste et Soulié in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. CIV (1897)], à fleurs ligulées roses, mais la description attribue à l'*A. Serpentini* des capitules pubescents-blanchâtres; les auteurs n'indiquent pas les dimensions de ces capitules. Quant à l'*A. Millefolium* β *collina* c *rubriflora* (« *rubiflora* ») Fiori et Paol. [*Fl. anal. It.* III, 267 (1903)], nous ne pouvons l'identifier avec certitude, la diagnose donnée étant insuffisante.

BIDENS L. emend.

Ce genre présente des caractères extrêmement remarquables dans l'organisation du fruit. Tout d'abord, les akènes sont pourvus d'aculéoles rétrorses (dans nos espèces) servant à la dissémination zoochore et construits sur un type fondamentalement différent de celui des poils de Nobbe [voy. à ce sujet : J. Briquet *L'appareil agrippeur du fruit dans les espèces européennes du genre Bidens* (*Arch. sc. phys. et nat.* XLII, p. 65-68, 1916)]. D'autre part, les *Bidens* présentent (ainsi que le genre suivant *Helianthus*) dans le péricarpe de leurs akènes un *hypoderme anthracogène,* découvert chez quelques groupes de Composées par M. Hanausek[1], découverte la plus remarquable qu'ait produite l'étude carpologique de cette famille au cours des dernières années. Nous ne pouvons entrer dans le détail de la carpologie interne, à l'exposé sommaire duquel nous ne nous livrons dans cette flore que lorsqu'il s'agit de motiver des distinctions génériques ou spécifiques critiques. Bornons-nous à rappeler ici les faits généraux suivants : la section transversale de l'akène des *Bidens* est rhomboïdale; l'épicarpe n'est pas cristallifère et ne porte point de trichomes autres que les aculéoles; sous l'épicarpe se trouve un hypoderme à éléments ± étirés radialement en palissades, hypoderme simple par places, plus souvent multiple, dont les parois internes (en contact avec le sclérocarpe) transforment leur lamelle mitoyenne (mitoyenne avec le sclérocarpe) *en un épais dépôt de charbon* (ligne d'un noir fuligineux continue en coupe transversale entre l'hypoderme et le sclérocarpe); le sclérocarpe forme une cuirasse continue, épaisse de 2-3 assises, à stéréides externes pourvues d'aspérités en brochette faisant saillie dans le dépôt de charbon; les faisceaux sont encastrés dans la région interne du sclérocarpe, leur xylème étant enveloppé par le leptocarpe parenchymateux; l'endocarpe ne présente rien de particulier; l'albumen possède des parois cellulaires souvent ± colorées en violet; le plan de symétrie de l'embryon coïncide avec le plan de symétrie de la fleur : les cotylédons sont transversaux.

[1] Hanausek *Zur Entwicklungsgeschichte des Perikarp von Helianthus annuus* [*Ber. deutsch. bot. Ges.* XX, 449-454 (1902)]; *Die « Kohleschicht » im Perikarp der Kompositen* [*Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. Wien,* Math.-naturw. Kl. CXVI, Abt. 1, p. 3-31 (1907)]; *Neue Mitteilungen über die sogenannte Kohleschicht der Kompositen* [*Wiesner-Festschrift* p. 139-150 (1908)]; *Untersuchungen über die Kohlenähnliche Masse der Kompositen* [*Denkschrift K. Akad. der Wiss. Wien,* Math.-naturw. Kl. LXXXVII (1911)].

Enfin, une autre particularité très intéressante de nos espèces du genre *Bidens* consiste dans le fait que les bractées involucrales internes et externes ont une structure très différente. Indépendamment de nombreux caractères distinctifs de détail, les canaux sécréteurs sont liés aux faisceaux dans les premières (dans la nervure médiane, il y a 2 canaux phléotermiques et un canal sur la face ventrale de l'endoxyle), dans les secondes les canaux sont beaucoup plus volumineux et placés dans le mésophylle en dehors des faisceaux. Les bractées paléales présentent les principaux caractères des bractées involucrales internes, mais avec une forme différente et une réduction dans le nombre des faisceaux et des canaux. Voy. à ce sujet : J. Briquet *La structure des bractées involucrales et paléales dans les espèces européennes du genre Bidens* [*Arch. sc. phys. et nat.* XLIII, 333-336 (1917)].

†† **1159. B. tripartita** [1] L. *Sp.* ed. 1, p. 831 (1753), ampl. Rouy *Fl. Fr.* VIII, 218.

Calathides dressées, solitaires à l'extrémité de rameaux ± étalés, à pédoncules élargis dans la région apicale ; involucre ample, à bractées inégales et hétéromorphes. *Bractées extérieures* étalées, oblongues ou oblongues-lancéolées, herbacées, atténuées à la base, aiguës au sommet, à trois nervures dont deux marginales et une médiane penninerviée, à rameaux s'anastomosant entre eux et avec les marginales, glabres ou glabrescentes sur les deux pages, ciliées de longs poils aigus, élargis-plurisériés à la base. *Bractées intérieures* courtes, appliquées, ovées, un peu rétrécies sous le sommet obtus-arrondi et densément couvert de trichomes unisériés, arrondis à l'extrémité, à champ médian ample parcouru par de nombreux faisceaux parallèles grêles, flanqués chacun de deux volumineux canaux sécréteurs, à canaux décroissant graduellement de longueur du plan médian vers les bords, à marges hyalines jaunâtres, dépourvus de canaux sécréteurs. *Réceptacle* presque plane, à bractées paléales aussi longues que le corps de l'akène, linéaires-oblongues, coupées en biseau au sommet glabre, hyalines, lisses, les externes à plusieurs nervures, les internes à 3 nervures parallèles médianes flanquées chacune de deux canaux sécréteurs et pourvues en outre de 2 nervures latérales incomplètes ne dépassant pas la région basilaire de l'écaille, çà et là avec des canaux sécréteurs intercalés. *Fleurs* toutes ☿ tubuleuses jaunes, ± brunes à la fin : corolle à tube haut de 2 à 3,2 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi en gorge campanulée dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes n'atteignant pas 0,5 mm., étroitement triangulaires-ogivaux, brusquement arrondis au sommet, à cellules

[1] Linné [*Sp.* ed. 1, p. 831 (1753)] a introduit dans la nomenclature botanique moderne un nom générique *féminin*. Indépendamment du fait que les noms de genre peuvent être arbitraires (*Règles nomencl.* art. 24), les termes *bidens*, *tridens*, etc., étaient employés en latin non seulement comme substantifs masculins, mais aussi comme adjectifs : *Bidens* (sous-entendu *Herba*) *tripartita* est donc correct, même au au point de vue du purisme, qui n'est pas le nôtre. Les expressions *Bidens tripartitus cernuus*, etc., doivent être rejetées.

de la page interne papilleuses, saillantes-papilleuses vers le sommet. Etamines à anthères atteignant à peine 1 mm. (tous appendices compris), à appendice terminal largement glotté, obtus, rétréci à la base, moins large que le corps de l'anthère, à appendicules basilaires filiformes, longs de 0,1 mm., appliqués contre l'anthéropode, ce dernier élargi dans sa moitié inférieure, long d'env. 2-2,5 mm.; style graduellement épaissi à la base en un épiregme turbiné-allongé, à branches atteignant env. 1 mm. de longueur à la fin, un peu comprimées, densément couvertes de papilles longuement coniques à la face intérieure; extrémité des branches conique-allongée, entourée à sa base d'une couronne de longs poils balayeurs obtus, suivis de poils plus courts, auxquels succèdent de nouveau au sommet des poils plus longs. *Akènes* comprimés d'avant en arrière, oblongs, tronqués à la base et au sommet, à plateau apical portant un nectaire cupuliforme, hauts de 5,5-6,5 mm., à marges latérales portant de courtes sétules rétrorses, pourvus d'une côte lisse sur la face antérieure portant au moins 2 arêtes correspondant aux deux marges, hautes de 2-3,2 mm., pourvues de sétules rétrorses; parfois une troisième arête, réduite ou rudimentaire, se développe en correspondance avec la côte antérieure.

I. Subsp. **eu-tripartita** = *B. tripartita* L. l. c. (1753), sensu stricto; All. *Fl. ped.* nº 646; de Not. *Rep.* p. 210; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 168; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 330 = *B. cannabina* Lamk *Fl. fr.* II, 44 (1778).

Juillet-octobre. Fossés, lieux humides des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise. — Près de Bagnasco** (Gola ap. Pirotta *Ann. di bot.* X, 334); Ceva! **, le long des fossés et Castellino Tanaro! **, près de nos limites (Romano leg., in herb. mus. Turin); in arvis circa Dolcedo ** et in montibus di Rezzo** (Berti ap. de Not. l. c.); entre Ormea et Ponte di Nava!! **; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 20); San Bartolommeo di Pesio! ** (Bicknell in herb. Burn.); env. de Cuneo! ** (Ferrari in herb. mus. Turin; Benedetti Cat. ms.); presso Ventimiglia! ** (Bicknell in herb. Burn.); env. de Nice *: au Vallon obscur (Risso *Fl. Nice* p. 255), à l'embouchure du Var!!, aux Arènes! (Olivier in herb. Burn.); la Brague près d'Antibes!! *, sept. 1892. — Nulle dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Feuilles presque glabres, le plus souvent tripartites, à segments lancéolés, le moyen plus grand, allongé, ± incisé-denté ou denté, à pétiole court et ailé; plus rarement les feuilles sont indivises, lancéolées, atténuées-cunéiformes à la base. Bractées involucrales internes à trichomes apicaux pourvus de parois cellulaires très épaissies. Corolle à tube long de 2-2,5 mm.

Tous nos échant. appartiennent à la var. **major** Wimm. et Grab. [*Fl. Sil.*

II, 2, p. 118 (1829) = *B. hybrida* Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 422 (1799) = *B. tripartita* (type) et *B. tripartita* var. *hybrida* DC. *Prodr.* V, 594 (1836) = *B. tripartita* var. *typica* Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1191 (1893) = *B. tripartitus* var. *genuinus* et var. *major* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 218 (1903)] à feuilles caulinaires 3-5 partites, à divisions oblongues-lancéolées, dentées ou incisées. Dans la var. **pumila** Roth [*Tent. fl. germ.* I, 350 (1788)] les feuilles sont indivises, à limbe le plus souvent denté ou incisé. — Le *B. tripartita* L. est une espèce remarquable par les variations extraordinaires dans les dimensions de l'appareil végétatif, et à un moindre degré des calathides, sous l'action du milieu (voy. à ce sujet : Kerner *Pflanzenleben* II, 493-495). La var. *pumila* se présente, lorsque les conditions sont favorables, à tige élevée atteignant 50 cm., à limbe foliaire presque aussi développé que dans les échant. moyens de l'espèce suivante [*f. integra* C. Koch ex Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1191 (1893) = *B. tripartita* var. *integra* Delogne *Fl. anal. Belg.* p. 374 (1888)], ou, dans le cas contraire, naine, à tige haute de 10-30 cm., à limbe foliaire réduit [*B. tripartita* f. *pumila* Roth l. c., sensu stricto (1788) = *B. tripartita* var. *minima* Lej. *Rev. fl. Spa* p. 171 (1824) = *B. tripartita* var. *minima* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, p. 119 (1829) = *B. tripartita* var. *tenuis* DC. *Prodr.* V, 594 (1836) = *B. tripartita* var. *integra* Peterm. *Fl. lips.* p. 602 (1838) = *B. pygmæa* Kitt. *Taschenb. Deutsch. Fl.* ed. 2, p. 702 (1844) = *B. tripartita* var. *indivisa* Corb. *Nouv. fl. Norm.* p. 316 (1893) = *B. tripartitus* subv. *pumilus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 218 (1903)]; les états intermédiaires (nullement héréditaires) représentent le *B. tripartita* var. *minor* Wimm. et Grab. l. c. Cependant, indépendamment des formes ambiguës par le degré de division des feuilles, il faut remarquer que les échant. nains de la var. *major* ont une tendance fréquente à l'intégrité foliaire, de sorte que la distinction des deux races, si tant est qu'il s'agisse de races, est souvent fort aléatoire.

†† II. Subsp. **bullata** («*bullatus*») Rouy *Fl. Fr.* VIII, 219 (1903) = *B. bullata* L. *Sp.* ed. 1, p. 833 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 647 ; de Not. *Rep.* p. 210 ; Bert. *Fl. it.* IX, 77 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 302.

Août-octobre. Très rare. Lieux marécageux de la région littorale et dans la plaine piémontaise. — Bords du Tanaro à Ceva ! **, 31 sept. 1862 (leg. Romano, in herb. mus. Turin) ; Nice *, à l'embouchure du Var, avec la sous-esp. *eu-tripartita* (Goiran in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1906, p. 142). D'après le *Bull. Natur. Alp. mar.* (déc. 1912), la découverte du *B. bullata* L. à Nice serait due au Dr Robert. — A rechercher.

Feuilles à limbe ové et relativement court, aigu ou subaigu au sommet, à marges fortement incisées-dentées, brusquement contracté à la base en un pétiole ailé (et non pas cunéiforme-atténué), rarement les supérieures trilobées ou tripartites, à lobes latéraux elliptiques-lancéolés, plus petits que le lobe ou segment médian ové. Bractées internes à trichomes apicaux pourvus de parois cel-

lulaires restant généralement minces. Corolle à tube dépassant souvent 2,5 mm., et atteignant même 3 et 3,2 mm. de longueur.

Le *B. bullata* L. diffère à peine du *B. tripartita* L. par les caractères de l'involucre et des fleurs et devient très difficile à distinguer du *B. tripartita* var. *pumila* Roth, à feuilles indivises, surtout lorsqu'il s'agit de petits échantillons. Les grandes formes franchement intermédiaires ont été envisagées par M. Rouy (l. c.) comme le produit d'un métissage entre les *B. tripartita* et *bullata* (*B. Boullui* Rouy l. c.), interprétation qui n'est pas pour nous absolument certaine. De toute façon, nous estimons que M. Rouy a estimé à sa juste valeur le groupe du *B. bullata* en le rattachant comme sous-espèce au *B. tripartita*, car on ne peut l'en séparer d'une façon absolument sûre et dans tous les cas. Bertoloni (l. c.) a cru trouver dans les akènes du *B. bullata* des caractères distinctifs (« akeniis margine ruguloso-granulatis »), mais ceux-ci sont fictifs : il n'y a de granulations marginales dans les akènes d'aucune forme du *B. tripartita*, sensu latissimo, à moins qu'il ne s'agisse des éléments épidermiques qui sont relevés contre la base des aculéoles du côté proximal, ce qui est commun à toutes les formes des *B. tripartita* L. (sensu amplo) et *cernua* L.

Le *B. bullata* a été signalé d'abord par Linné (l. c.) comme une plante américaine, mais cette erreur a été corrigée dès 1767 (Linn. *Syst.* ed. 12, II, 535). L'aire de la sous-espèce comprend le nord de l'Italie (Piémont, Lombardie, Toscane, au sud jusqu'au lac Trasimène), avec une tache dans la région lyonnaise (de Lyon à Tullins). Le *B. bullata* a en outre été indiqué en Corse par Marsilly (*Cat. pl. vasc. Corse* p. 82). — On peut distinguer à l'intérieur de la sous-esp. *bullata* du *B. tripartita* les trois variétés suivantes.

Var. α **eu-bullata** = *B. bullata* var. *typica*[1] Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 302 (1904). Exsicc. : Soc. dauph. n° 2103 ! (Pedem.). — Plante lâchement hirsute. Feuilles à limbe petit, épais, souvent un peu bulleux, brièvement pétiolé. Bractées involucrales extérieures à page dorsale ± densément hérissée, ne dépassant pas ou dépassant à peine la calathide, ± appliquées contre les bractées internes.

Var. β **hispida** Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 459 (1889) = *B. bullata* Balb. *Fl. lyonn.* I, 376 (1827) = *B. hirta* Jord. ap. Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 168 (1850) = *B. tripartitus* subsp. *B. bullatus* var. *hirtus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 219 (1903) = *B. bullatus* var. *hirtus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 302 (1904). Exsicc. : Billot n° 798 ! p.p. (Isère) ; Magnier fl. sel. n° 310 ! (Isère) ; Soc. dauph. n° 3769 ! (Isère). — Plante moins hirsute. Feuilles à limbe plus grand, moins épais, moins bulleux, plus longuement pétiolé. Bractées involucrales extérieures à page dorsale glabre ou subglabre, à marges ciliées, dépassant au moins en partie la calathide, ± étalées.

[1] On ne peut conserver ce nom de variété parce que, à l'intérieur du *B. tripartita* sensu amplo, il serait applicable à une variété autre que le « type » du *B. tripartita* (*Règles nomencl. bot.* art. 51, 4°). Il existe déjà d'ailleurs un *B. tripartita* var. *typica* Beck (synonyme du *B. tripartita* var. *major* Wimm. et Grab.).

Var. γ **glabrescens** = *B. bullatus* var. *glabrescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 302 (1904). — Comme la précédente, mais glabre ou presque glabre, sauf les bractées involucrales qui conservent leur indument caractéristique.

N'ayant pas vu les échant. récoltés par Goiran à l'embouchure du Var, nous ne pouvons les attribuer à l'une des trois variétés ci-dessus. Les échant. conservés au musée du Valentin à Turin (Ceva ! **, leg. Romano) appartiennent à la var. *glabrescens*.

† **1160. Bidens cernua** L. *Sp.* ed. 1, p. 832 (1753) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 169.

Août-octobre. Très rare ou peu observé. — Fossés et marais de la plaine piémontaise. — Vallées de l'Ellero** et de l'Ermena** (Ing. *Cat. Mondovi* p. 20) ; le long du Tanaro près Alba ! **, province de Cuneo, mais en dehors de nos limites (Berrino in herb. mus. Turin) ; bains de Valdieri ** (Balbis ap. Boggiani *Fl. Terme Valdieri* p. 209). — A rechercher. — Paraît manquer en Ligurie, ainsi que dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Diffère de l'espèce précédente par les feuilles sessiles, longuement lancéolées, dentées, atténuées à la base et connées 2 par 2 (les ultimes rarement alternes). *Calathides* penchées, solitaires à l'extrémité des rameaux divergents, à pédoncules grêles, un peu épaissis au sommet. *Involucre* ample, à bractées inégales et hétéromorphes. *Bractées extérieures* étalées, réfléchies à la fin, herbacées, oblongues-lancéolées, atténuées à la base, obtuses ou obtusiuscules, à 3 ou 5 nervures (dans ce dernier cas, les nervures extérieures ne vont pas jusqu'au sommet), construites d'ailleurs comme dans l'espèce précédente, glabres ou glabrescentes sur les pages, à marges ciliées de poils subaigus au sommet, élargis-plurisériés à la base, complètement recourbés en avant parallèlement à la marge. *Bractées intérieures* courtes, appliquées, largement ovées, un peu rétrécies sous le sommet obtus, construites comme dans l'espèce précédente, mais à trichomes apicaux unisériés formés d'un plus grand nombre d'éléments aplatis, plus larges que hauts, l'ultime arrondi en large coupole, à parois minces. *Réceptacle* un peu convexe, à écailles atteignant ou dépassant les arêtes calicinales, linéaires-oblongues, obtuses ou acutiuscules au sommet, hyalines, lisses, les extérieures pourvues de multiples nervures ± parallèles flanquées chacune de deux canaux sécréteurs, les intérieures à nervures en nombre réduit (jusqu'à 3). *Fleurs* jaunes, toutes tubuleuses ☿ ou celles *du rayon* ligulées neutres. Fleurs neutres : corolle à tube cylindrique long d'env. 1-1,5 mm., brièvement fendu postérieurement dans sa partie supérieure, à ligule elliptique-ovée ou elliptique, parcourue par de nombreuses nervures parallèles un peu conniventes sous le sommet obtus ou arrondi ; style nul ou rudimentaire ; ovaire réduit, dépourvu d'ovule, à arêtes calicinales réduites à 1 ou 0. *Fleurs du disque* ☿ : corolle à tube haut de près de 2 mm., un peu élargi à la base,

assez brusquement élargi en gorge campanulée aussi longue que la partie cylindrique du tube, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,6 mm., à page interne papilleuse. Etamines[1] à anthères longues de 1,1 mm. (tous appendices compris), à appendice terminal ové-glotté, obtus, rétréci à la base, à peu près aussi large que l'anthère, à appendicules basilaires courts (env. 0,1 mm.), acutiuscules, à anthéropode faiblement élargi dans sa moitié inférieure, long d'env. 2 mm.; style graduellement épaissi à la base en un épiregme turbiné-allongé, à branches atteignant env. 0,8 mm., faiblement comprimées, densément couvertes de papilles longuement coniques à la face intérieure; extrémité des branches conique-allongée, organisée comme dans l'espèce précédente, à poils claviformes arrondis au sommet. *Akènes* comprimés d'avant en arrière, oblongs, tronqués à la base et au sommet, à plateau apical portant un nectaire cupuliforme, hauts d'env. 5 mm., à marges latérales portant de courtes sétules rétrorses, pourvus d'une côte médiane lisse sur la face antérieure et sur la face postérieure, ce qui rend l'akène plus épais que dans l'espèce précédente, portant 4 arêtes pourvues de sétules rétrorses, dont deux latérales correspondant aux marges hautes de 2,5-3 mm., et deux antéro-postérieures correspondant aux côtes médianes, hautes de 2-2,5 mm.

Cette espèce se présente à calathides pourvues de fleurs du rayon ligulées [f. *ligulata* = *Coreopsis Bidens* L. *Sp.* ed. 1, p. 908 (1753); All. *Fl. ped.* n° 648 = *B. cernua* var. *radiata* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, p. 117 (1829); DC. *Prodr.* V, 594; non *B. radiata* Thuill. (1799) = *B. cernua* var. *ligulata* E. Bonnet *Pet. fl. paris.* 211 (1883) = *B. cernua* var. *radians* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1191 (1893) = *B. cernuus* subvar. *ligulatus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 217 (1903)] ou toutes tubuleuses [f. *discoidea* = *B. cernua* var. *discoidea* Wimm. et Grab. l. c.; DC. l. c. = *B. cernua* var. *typica* Beck l. c. = *B. cernuus* var. *genuinus* Rouy l. c. (excl. subvar.)]. — Varie comme l'espèce précédente selon les conditions du milieu, grande ou géante (f. *typica* = *B. cernua* var. *typica* Beck l. c., sensu stricto) ou naine [f. *minima* = *B. minima* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 310 (1762); L. *Sp.* ed. 2, p. 1165 = *B. cernua* var. *minima* Mattuschka *Enum. stirp. Sil.* p. 136 (1779) = *Coreopsis quadricornis* Krock. *Fl. sil.* II, 2, p. 481 (1790) = *B. cernua* var. *nana* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, p. 117 (1829)]. Le *B. cernua* est très glabrescent dans les stations humides ou même aquatiques (f. *glabra* Wimm. et Grab. l. c.), tandis qu'il devient hérissé-scabre dans les stations desséchées [f. *hispida* Wimm. et Grab. l. c. (1829) = *B. cernua* var. *rugosa* Coss. et Germ. *Fl. Paris* p. 395 (1845) = *B. cernuus* subv. *rugosus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 217 (1903)]. — Le *B. cernua* est annuel comme le *B. tripartita*, mais la tige produit régulièrement à sa base des racines adventives, au moins dans les stations aquatiques ou suffisamment humides.

[1] Buchenau [*Ueber die Blüthenentwickelung etc. einiger Compositen* (*Abhandl. Senckenb. Gesellsch. Frankf.* I, 119, ann. 1854)] et Wydler [*Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewæchse* (*Flora* XLIII, 516, ann. 1860) ont signalé la présence de fleurs tétramères dans le *B. cernua*, avec alternance régulière des arêtes calicinales, des lobes corollins et des étamines. C'est un cas que nous n'avons pas rencontré dans nos analyses.

Bidens bipinnata L. *Sp.* ed. 1, p. 832 (1753) = *Kerneria bipinnata* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 169 (1850).

Espèce de l'Amérique centrale et des Etats-Unis du sud, introduite en Europe au XVIIIe siècle, où elle s'est propagée facilement dans plusieurs régions (midi de la France, Lombardie, Vénétie, Tirol méridional) au moyen des fruits à appareil agrippeur qui restent accrochés à la toison des animaux et aux vêtements de l'homme.

HELIANTHUS L.

H. tuberosus L. *Sp.* ed. 1, p. 905 (1753); DC. *Prodr.* V, 590; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 300.

Espèce de l'Amérique du Nord, introduite en Europe au XVIIIe siècle et çà et là subspontanée depuis cette époque dans les champs et les vignobles de diverses régions du midi de la France et de l'Italie.

BUPHTHALMUM L.

1161. B. salicifolium L. *Sp.* ed. 1, p. 904 (1753); Koch *Syn.* ed. 1, p. 357; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1187. — Dans notre dition, seulement la race suivante :

Var. **grandiflorum** Koch *Syn.* ed. 1, p. 357 (1837); Babey *Fl. jurass.* II, 345; Gremli *Exkursionsfl. Schweiz* ed. 3, p. 220; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1187 = *B. grandiflorum* L. *Sp.* ed. 1, p. 904 (1753); All. *Fl. ped.* no 654; Gaud. *Fl. helv.* V, 381; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 171; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148. Exsicc. : Soc. dauph. no 817! (Isère); Magnier fl. sel. no 312! (id.) = *B. salicifolium* var. *angustifolium* Koch *Syn.* ed. 3, p. 306 (1857); Grenier *Fl. chaîne jurass.* p. 422 = *B. salicifolium* « forme » *B. grandiflorum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 216 (1903) = *B. salicifolium* Auct. p. p. Exsicc.: Bourg. pl. alp. mar. ann. 1861, no 360!; Reliq. Maill. no 1248! (Alp. mar.); F. Schultz herb. norm. nov. ser. no 280! (Savoie); Magnier fl. sel. no 1209! (id.).

Juin-août, suivant l'altitude. Rochers, rocailles, éboulis, taillis, etc., des régions littorale, montagneuse et alpine, où nous l'avons récoltée, de préférence sur terrains calcaires, entre 80 et 1900 m. s. m., dans notre circonscription entière. — Se retrouve en Ligurie, dans le Var et les Basses-Alpes.

Feuilles caulinaires longuement et étroitement lancéolées, les supérieures gén. longuement acuminées, les faces munies de poils apprimés, courts, dissé-

minés, souvent même glabrescentes (mais non pas glabres). Ecailles du réceptacle insensiblement atténuées en arête moins longue que dans la var. *typicum*. Fleurs d'un jaune plus doré. Akènes du rayon à ailes gén. plus marquées. — La var. **typicum** Beck [*Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1187 (1893) = *B. salicifolium* L. l. c., sensu stricto; All. *Fl. ped.* n° 653; Gaud. *Fl. helv.* V, 379; de Not. *Rep.* p. 211] se distingue de la précédente par les feuilles caulinaires inférieures elliptiques-lancéolées, les supérieures linéaires-lancéolées, ciliées, couvertes sur les deux faces, mais surtout à la page inférieure, de poils plus serrés, plus longs et subétalés; les écailles externes du réceptacle presque aiguës, les internes tronquées sous l'arête, les fleurs gén. d'un jaune paille, les akènes du rayon à ailes gén. moins développées. — La var. *grandiflorum* est une race méridionale, caractéristique pour le versant sud des Alpes sous ses formes typiques, qui atteint cependant au nord les environs de Genève. Dans les Alpes maritimes, ses caractères sont assez stables, mais, en dehors de notre dition, elle est reliée à la var. *typicum* par de multiples lignées ambiguës.

Goiran a décrit un *B. salicifolium* var. *micranthum* [*Nuov. giorn. bot. ital.* XXIII, 190 (1891) = *B. salicifolium* α *typicum* b *micranthum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 295 (1903)] dont nous avons sous les yeux des originaux. Cette « variété » est fondée sur des échantillons à floraison tardive, ou tronqués et à rameaux tardivement florifères, dans lesquels les capitules sont toujours plus petits : c'est un simple état que l'on peut constater dans toutes les variétés du *B. salicifolium*.

PALLENIS Cass.

Ce genre a été souvent réuni avec le suivant (*Asteriscus*), mais il s'en distingue abondamment par l'organisation de la fleur et du fruit. Ce dernier, notamment, présente un des exemples d'hétérocarpie les plus extrêmes de la famille des Composées. Renvoyant pour de plus amples détails au mémoire de l'un de nous [J. Briquet *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et systématique des Inulées* (*Ann. du Cons. et Jard. bot. de Genève* XX, ann. 1917)], nous résumons comme suit les principaux caractères distinctifs des *Pallenis*, par rapport aux *Asteriscus* :

Akènes du rayon très comprimés d'avant en arrière, ailés latéralement, à ailes membraneuses; faisceaux au nombre de 3, dont 2 situés à la base interne des ailes, le troisième impair dans une saillie carénale postérieure (ventrale par rapport à l'axe de la calathide); poches sécrétrices nulles; embryon situé dans le plan de symétrie de la fleur : cotylédons transversaux. *Akènes du disque* comprimés latéralement, obconiques-ellipsoïdaux, pourvus d'une aile longitudinale postérieure unique (ventrale par rapport à l'axe de la calathide); faisceaux libéro-ligneux au nombre de 5, l'impair situé à la base intérieure de l'aile; pas de poches sécrétrices; embryon orienté perpendiculairement au plan de symétrie de la fleur : cotylédons dirigés d'avant en arrière. *Fleurs du rayon* à tube corollin de section triangulaire, renfermant 4 faisceaux libéro-ligneux, dont deux accouplés dans la carène postérieure; poches sécrétrices nulles. *Fleurs*

du disque à tube corollin pourvu d'une aile longitudinale impaire postérieure, de section arrondie antérieurement, présentant postérieurement une saillie proéminente (correspondant à l'aile); 5 faisceaux libéro-ligneux, dont l'impair postérieur situé à la base interne de l'aile; cinq poches sécrétrices adossées au xylème des faisceaux. — *Ecailles réceptaculaires* scarieuses-épaisses, pliées longitudinalement, à nervure médiane occupée par un faisceau grêle, adossé, par son liber, à une série longitudinale de très volumineuses poches sécrétrices; cette nervure médiane est surmontée sur toute sa longueur d'une crête dorsale.

Il est très probable que le genre *Pallenis* de Cassini [in *Bull. soc. philom.*, nov. 1818, p. 166, et in *Dict. sc. nat.* XXIII, 566 (1822), XXXVII, 275 (1825), XLIX, 224 (1827) et LX, 581 (1830)] a été visé par Necker [*Elem. bot.* I, 20 (1790)] sous le nom d'*Athalmum*. Mais la description imparfaite laisse des doutes. D'ailleurs, le genre *Pallenis* figure dans la liste de ceux dont le nom doit être conservé en tous cas (*Règles nomencl. bot.* éd. 2, art. 20 et p. 102).

1162. P. spinosa Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVII, 276 (1825); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 149 = *Buphthalmum spinosum* L. *Sp.* ed. 1, p. 903 (1753); All. *Fl. ped.* nº 650; de Not. *Rep.* p. 211 = *Bubonium spinosum* Hill *Veg. Syst.* II, 174 (1761) = *Buphthalmum astroideum* Viv. *Fl. lyb. sp.* p. 57, tab. 25, fig. 2 (1824) = *Asteriscus spinosus* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 172 (1850); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 215.

Mai-août. Commun dans les lieux incultes, bords des chemins, pelouses arides, etc., de la région littorale d'Albenga** à Agay*; remonte parfois jusque dans la région montagneuse inférieure (par ex. aux env. de Zuccarello!!**, de Pieve di Teco!!** et d'Entraunes!*). — Se retrouve en Ligurie et dans le département du Var! — Cette espèce a été distribuée par Reverchon comme provenant « des rochers au-dessus d'Annot » (Basses-Alpes); nous ne l'y avons pas observée dans cette localité.

Var. α **genuina** = *P. spinosa* Cass. l. c., sensu stricto. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine nº!

Feuilles et tige modérément velues-pubescentes, parfois même calvescentes, vertes ou d'un vert grisâtre. Pédoncules relativement grêles, ± velus-pubescents, parfois calvescents. Bractées extérieures étroites, allongées, acuminées-cuspidées, dépassant longuement la calathide. — D'apparence assez variable selon le milieu. Les échant. grêles à petites calathides, tels qu'on les trouve dans les endroits rocailleux et arides des basses montagnes représentent l'*Asteriscus spinosus β minimus* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 214 (1903)], pour nous une modification individuelle.

Var. β **eriophora**[1].

Ile Saint-Honorat près Cannes ! ! *, 5 mai 1871 (leg. E. Burnat).

Feuilles densément et longuement velues-subsoyeuses, grisâtres, plus rapprochées que dans la var. α. Pédoncules épais, courts, mollement, longuement et densément hérissés de longs poils soyeux, qui recouvrent aussi la partie supérieure des tiges et la moitié inférieure des bractées involucrales externes ; celles-ci plus amples, plus brusquement cuspidées, dépassant moins longuement les calathides. — Voisine du *P. spinosa* var. *aurea* Batt. et Trab. [*Fl. Alg. Dicot.* p. 434 (1890) = *Buphthalmum aureum* Salzm. ap. DC. *Prodr.* V, 487 (1836) = *Pallenis spinosa* var. *aurantiaca* Webb et Heldr. *Cat. pl. hisp. Blanco* n° 507 (1850, nomen[2]) = *Asteriscus aureus* Lange *Pug.* p. 118 (1860) = *A. spinosus* var. *aureus* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 48 (1865!) = *Pallenis aurea* Pomel *Nouv. mat. fl. atl.* p. 38 (1874)], mais à villosité encore plus longue et plus abondante, à feuilles velues-sublaineuses.

ASTERISCUS Mill.

Abridg. Gard. Dict. ed. 4 (1754)[3]; Mœnch *Meth.* p. 592 (1794), p. p. = *Bubonium* Hill. *Veg. Syst.* II, 74 (1761), p. p. = *Odontospermum* Neck. *Elem. bot.* I, 20 (1790), p. p. = *Nauplius* Cass. in *Bull. soc. philom.*, nov. 1818, p. 166, p. p.

Les caractères de ce genre ont été inexactement et incomplètement donnés jusqu'ici. Les *Asteriscus* possèdent des fruits hétérocarpiques sans doute, mais à un degré bien moindre que dans le genre *Pallenis* et avec une organisation très différente, laquelle est traitée dans tous ses détails par l'un de nous dans le mémoire déjà cité [J. Briquet *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et systématique des Inulées* (*Ann.* cit., ann. 1917)]. Les principaux caractères distinctifs des *Asteriscus*, par rapport aux *Pallenis*, peuvent être résumés comme suit :

Akènes du rayon obconiques-triquètres, faiblement comprimés d'avant en arrière, de section elliptique-trigone ; 3 faisceaux libéro-ligneux situés dans chacun des angles ; pas de poches sécrétrices ; embryon situé dans le plan de symétrie de la fleur : cotylédons dirigés transversalement. *Akènes du disque*

[1] A var. *genuina* differt foliis dense et longe villoso-sericantibus, magis approximatis ; caulibus summis pedunculisque crassioribus brevioribusque, dense, longe et molliter villosis ; involucri bracteis exterioribus amplioribus brevioribus, abruptius cuspidatis, capitula minus longe superantibus.

[2] C'est à tort que Willkomm et Lange (l. c.) ont cité : *P. spinosa* var. « *crocea* » Webb et Heldr.

[3] Voy. sur l'antériorité de ce nom générique de Miller : Druce in *Rep. Bot. Exch. Club Brit. Isles* 1913, Suppl. p. 429 (1914) ; Schinz et Thellung in *Vierteljahrsschr. Zürch. naturf. Gesellsch.* LX, 364 (1915).

obconiques, faiblement comprimés latéralement, de section subelliptique-pentagonale; 5 faisceaux libéro-ligneux situés dans les angles, l'impair postérieur; pas de poches sécrétrices; embryon perpendiculaire au plan de symétrie de la fleur : cotylédons dirigés d'avant en arrière. *Fleurs du rayon* à tube corollin comprimé d'avant en arrière, biailé, triquètre à la base, renfermant 4 faisceaux libéro-ligneux, dont deux accouplés dans la saillie carinale postérieure (correspondant au faisceau impair postérieur de l'ovaire); pas de poches sécrétrices. *Fleurs du disque* à tube corollin cylindrique, de section transversale arrondie-subelliptique, renfermant 5 faisceaux équidistants; pas de poches sécrétrices. — *Ecailles réceptaculaires* comme dans le genre *Pallenis*.

†† **1163. A. maritimus** Less. *Syn. gen. Comp.* p. 210 (1832); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 171 = *Buphthalmum maritimum* L. *Sp.* ed. 1, p. 903 (1753); All. *Fl. ped.* n° 652; de Not. *Rep.* p. 486 = *Bubonium maritimum* Hill *Veg. Syst.* II, 74 (1761) = *Asteriscus sessilis* Mœnch *Meth.* p. 592, ex synon. (1794) = *Nauplius maritimus* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIV, 274 (1825) = *Odontospermum maritimum* Schultz Bip. in Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 233 (1836-50).

« In agro nicaeensi prope maris litus » All. l. c.; bords de la mer à Nice* (Rchb. *Fl. exc.* n° 1507; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 21); Nice, à Sainte-Hélène* (Risso *Hist. nat.* II, 442 et *Fl. Nice* p. 254); Niceæ ad maris litora (de Not. l. c.). — A rechercher.

Bien que cette espèce n'ait plus été récoltée depuis fort longtemps, sa présence dans notre dition n'a rien d'invraisemblable, étant donné qu'elle croît près de nos limites dans le département du Var. — Nous ne pouvons considérer les *Asteriscus littoralis, brachiatus* et *mauritanicus* Jord. et Fourr. [*Brev.* II, 60-61 (1868)] que comme des formes stationnelles ou individuelles, dont le nombre pourrait être facilement multiplié.

BUBONIUM

Hill *Veg. Syst.* II, 74 (1761) emend. Briq.

Ainsi que le montre l'un de nous dans un mémoire actuellement à l'impression [J. Briquet *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et systématique des Inulées* (*Ann.* cit.)], le genre *Bubonium* se sépare des *Asteriscus* par des caractères carpologiques extrêmement saillants, à ce point qu'il est difficile de comprendre comment ils ont pu passer inaperçus jusqu'à maintenant. Il est probable que les poils de Nobbe qui recouvrent abondamment les akènes ont empêché de voir les remarquables colonnes de poches sécrétrices en forme de tonnelets qui sont propres au genre *Bubonium*. Sur le sec, les poils de Nobbe remplis d'air forment en effet autour du fruit un revêtement brillant et particulièrement gênant.

Mais il suffit d'amollir un akène dans l'eau bouillante pour chasser l'air et permettre de voir les colonnes de tonnelets, avec une simple loupe, par transparence. — Les principaux caractères distinctifs du genre *Bubonium*, par rapport au genre *Asteriscus*, peuvent être résumés comme suit :

Akènes du rayon obconiques-triquètres, faiblement comprimés d'avant en arrière, de section elliptique trigone ; *3 colonnes de poches sécrétrices doliformes, volumineuses, empilées bout à bout au nombre de plus de 10 dans chaque colonne ; une colonne située dans chacun des angles, l'impaire postérieure ;* 3 faisceaux libéro-ligneux appuyés aux colonnes de poches du côté interne ; embryon situé dans le plan de symétrie de la fleur : cotylédons dirigés transversalement. *Akènes du disque* obconiques, faiblement comprimés latéralement, de section subelliptique-pentagonale ; *5 colonnes de poches sécrétrices doliformes, volumineuses, empilées bout à bout au nombre de plus de 10 dans chaque colonne ; une colonne située dans chacun des angles, l'impaire postérieure ;* 5 faisceaux libéro-ligneux appuyés aux colonnes de poches du côté interne ; embryon orienté perpendiculairement au plan de symétrie de la fleur : cotylédons dirigés d'avant en arrière. *Fleurs du rayon* à tube corollin faiblement comprimé d'avant en arrière, de section elliptique-trigone, dépourvu d'ailes latérales, renfermant 4 faisceaux libéro-ligneux, dont 2 accouplés dans la saillie carinale postérieure (correspondant au faisceau impair postérieur de l'ovaire) ; pas de poches sécrétrices. *Fleurs du disque* à tube corollin cylindrique, de section transversale arrondie-subelliptique, renfermant 5 faisceaux libéro-ligneux équidistants ; pas de poches sécrétrices. — *Ecailles réceptaculaires* scarieuses-membraneuses, à nervure médiane renfermant un faisceau libéro-ligneux, mais pas de poches sécrétrices, dépourvue de crête.

La nomenclature de ce genre soulève quelques difficultés. L'unique espèce était rapportée par Linné au genre *Buphthalmum*, par Miller et par Lessing au genre *Asteriscus*, par Hill au genre *Bubonium*, par Cassini au genre *Nauplius*, enfin par Schultz Bip. au genre *Odontospermum*. Les genres *Buphthalmum* et *Asteriscus* étant exclus, les *Règles de la nomenclature* (art. 44) obligent à reprendre le nom de *Bubonium* dû à Hill. Mais il est évident que cette solution est purement formelle et due, pour ainsi dire, au hasard. Elle n'a qu'un seul avantage : éviter la création d'un nom nouveau. Hill n'avait, en effet, aucune notion du genre *Bubonium* tel que nous venons de le caractériser. Des cinq espèces admises par l'auteur anglais dans son genre *Bubonium*, deux (*B. arborescens* Hill et *B. frutescens* Hill) ont été transportées par A.-P. de Candolle dans le genre *Borrichia* Adans., une autre (*B. maritimum* Hill) appartient au genre *Asteriscus*, une quatrième (*B. spinosum* Hill) appartient au genre *Pallenis*. Par voie d'élimination, il ne reste donc que le *B. aquaticum* Hill, espèce sur laquelle nous fondons en réalité pour la première fois le genre *Bubonium*.

1164. Bubonium aquaticum Hill *Veg. Syst.* II, 74 (1761) = *Buphthalmum aquaticum* L. *Sp.* ed. 1, p. 903 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 651 ; de Not. *Rep.* p. 211 = *Nauplius aquaticus* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIV,

273 (1825) = *Asteriscus aquaticus* Less. *Syn. gen. Comp.* p. 210 (1832); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 172; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 215; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 149 = *Odontospermum aquaticum* Schultz Bip. in Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 232 (1836-50).

Mai-juillet. Fréquent le long des chemins, lieux incultes, sables et graviers maritimes de la région littorale, d'Albenga** à Agay*. — Se retrouve en Ligurie et dans le département du Var.

Espèce variant beaucoup quant aux dimensions des tiges, l'ampleur et la longueur des feuilles, le volume des calathides et la densité de l'indument. Toutes ces modifications sont d'ordre individuel et stationnel; aucune ne peut être envisagée comme représentant une race distincte.

INULA L. emend. Briq.

Les espèces européennes de ce genre ont fait l'objet d'une monographie détaillée de M. G. Beck v. Mannagetta [*Inulæ Europæ. Die europäischen Inula-Arten monographisch bearbeitet.* Wien 1881, 59 p. in-4, 1 carte et 7 fig. (*Denkschr. math.-naturw. Cl. der K. Akad. der Wiss. in Wien* t. XLIV)] à laquelle nous renvoyons le lecteur, nous bornant à ajouter des renseignements sur la fleur et le fruit des Inules, organes qui sont traités d'une façon insuffisante dans la monographie, d'ailleurs excellente, de M. Beck. En revanche, nous sommes arrivés à des résultats qui diffèrent de ceux de cet auteur quant aux limites du genre *Inula*. La carpologie de ce groupe n'a été abordée qu'en surface et les multiples différences que révèle l'étude de la structure interne du fruit obligent non seulement à rétablir le genre *Cupularia* distingué par Grenier et Godron, mais encore le genre *Limbarda* créé d'une façon intuitive par Adanson. Renvoyant ici encore au mémoire, déjà plusieurs fois cité, de l'un de nous, nous résumons ci-après les caractères essentiels du genre *Inula*, par rapport aux groupes voisins d'Inulées dépourvues d'écailles réceptaculaires (de notre flore!).

Akènes homocarpiques, cylindriques (ou irrégulièrement anguleux par compression), non ou faiblement atténués et tronqués au sommet, à section transversale de pourtour gén. arrondi ou elliptique et crénelé; aigrette simple, à soies plurisériées, à denticules unicellulaires dirigés en avant, libres entr'elles ou çà et là brièvement concrescentes à la base en adelphies irrégulières; indument nul ou consistant exclusivement en poils de Nobbe, sans trichomes glanduleux plurisériés, à la seule exception de l'*I. Britannica*. Péricarpe *leptocarpique*, à région externe renfermant 6-30 faisceaux libéro-ligneux; sclérocarpe nul; canaux sécréteurs (bandelettes) nuls. — Les espèces de notre dition peuvent être sommairement distinguées comme suit :

I. Réceptacle superficiellement alvéolé et ciliolé. Akènes à mésocarpe comportant une trentaine de colonnettes stéréiques. Bractées involucrales extérieures élargies en un grand appendice foliacé, dilaté-spatulé, tomenteux extérieurement et recourbé. Calathides très volumineuses (sect. *Corvisartia* Dum.) . . . . *I. Helenium.*

II. Réceptacle nu. Akènes à mésocarpe comportant 10-15 colonnettes stéréiques. Bractées involucrales extérieures ne présentant pas l'ensemble des caractères ci-dessus. Calathides médiocres ou relat. petites (sect. *Enula* Duby [1]).

1. Fleurs du rayon bien plus longues que celles du disque, à ligule allongée, dépassant de beaucoup le style, étalée [2] (subsect. *Longiligulatæ* Beck).

A. Akènes glabres (gr. *Leiocarpæ* Beck).

a. Tige et page inférieure des feuilles brièvement et assez densément tomenteuses. Feuilles caulinaires rétrécies en un très court pétiole . . . . *I. Halleri.*

b. Tige et page inférieure des feuilles non tomenteuses. Feuilles caulinaires sessiles, arrondies ou cordées à la base.

△ Bractées involucrales inégales, les externes (ou au moins les moyennes) étroitement appliquées dans leur région inférieure cartilagineuse, herbacées et étalées-courbées dans leur région supérieure. Tige et feuilles glabres ou presque glabres, sauf sur les marges foliaires et sur la nervure médiane pourvue souvent de poils appliqués à la face inférieure.

○ Feuilles ± fermes, à nervures secondaires au nombre de 4-7, peu saillantes, s'écartant toutes de la médiane à peu près sous le même angle aigu et parallèles ; feuilles supérieures cordées-embrassantes à la base . . *I. salicina.*

○○ Feuilles plus rigides, à nervures secondaires saillantes, les inférieures rapprochées et divergeant de la médiane sous un angle très aigu, tendant à courir parallèlement à la médiane, les suivantes divergeant parallèlement sous un angle moins aigu. Feuilles supérieures cordées ou semi-embrassantes à la base . . . *I. spiræifolia.*

△△ Bractées involucrales égales ou subégales, les externes dressées comme les internes, foliacées, vertes, réticulées-veinées, hérissées. Tige et feuilles velues, à poils étalés . *I. hirta.*

[1] *Inula* sect. *Enula* Duby *Bot. gall.* p. 267 (1828) = *Inula* sect. *Bubonium* DC. *Prodr.* V, 464 (1836). — Le motif invoqué par DC. pour rejeter le nom imposé par Duby à cette section (emploi du nom *Enula* par des auteurs prélinnéens dans un sens différent) est sans valeur.

[2] Les espèces de notre dition n'ont pas encore été rencontrées sous des formes dépourvues de fleurs ligulées. Cette modification — qui a été constatée chez quelques espèces de la section *Enula* — pourrait cependant se rencontrer, mais un examen attentif ne permettra pas d'en confondre les caractères avec ceux des fleurs dans la sous-section *Breviligulatæ*.

1. B. Akènes velus (gr. *Lasiocarpæ* Beck).
   a. Plante lâchement velue-tomentelleuse (parfois glabrescente). Feuilles caulinaires cordées-subamplexicaules à la base. Bractées involucrales subégales, les externes très lâches, velues sur le dos. Akènes oligoèdres, généralement à 6 colonnettes stéréiques, portant des glandes massives au voisinage du plateau, hauts de 1-1,3 mm., à aigrette longue d'env. 4 mm. . . *I. Britannica.*
   b. Plante couverte de poils appliqués soyeux. Feuilles caulinaires étroites, décroissantes, sessiles. Bractées involucrales inégales, les extérieures dressées, foliacées, blanches-tomenteuses sur le dos. Akènes polyèdres, généralement à 16 colonnettes stéréiques, dépourvus de glandes massives, hauts de 2,5-3 mm., à aigrette atteignant 7 mm. . . . . *I. montana.*
2. Fleurs du rayon aussi longues que celles du disque, à ligule très courte, dépassée par le style à l'anthèse, dressée (subsect. *Breviligulatæ* Beck).
   A. Feuilles supérieures atténuées à la base, subsessiles ou sessiles. Bractées involucrales uninerviées, les plus externes velues sur le dos, les suivantes à marges ciliées presque jusqu'au sommet, où les cils sont remplacés par des glandes massives. Ligules à lobes nettement papilleux sur les bords vers le sommet, dépourvues de glandes . . . . *I. Conyza.*
   B. Feuilles caulinaires amplexicaules et décurrentes. Bractées involucrales extérieures à nervation pennée-réticulée, couvertes de glandes massives sur toute leur surface externe. Ligules à lobes non papilleux, portant des glandes massives sur leur face extérieure . . . . *I. bifrons.*

† **1165. Inula Helenium** L. *Sp.* ed. 1, p. 881 (1753); de Not. *Rep.* p. 211; Beck *Inul. Europ.* p. 14; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 149 = *Aster Helenium* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 171 (1772) = *A. officinalis* All. *Fl. ped.* n° 705 (1785) = *Helenium grandiflorum* Gilib. *Exerc. phyt.* I, 168 (1792) = *Corvisartia Helenium* Mér. *Nouv. fl. Paris* éd. 1, p. 328 (1812); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 173.

Juillet-septembre. Rare. — Lieux humides, berges des torrents de la région montagneuse inférieure et dans la plaine piémontaise. — In montibus albingaumensibus ** (Traverso ap. de Not. l. c.); Ceva ! ** ad marginem arvorum vallis Tanari, jul.-aug. 1864 (leg. Figone, in herb. mus. Turin); ad margines rivulorum in montibus di Rezzo ** et in arundinetis circa Dolcedo ** (Berti ap. de Not. l. c.); moulins entre Borgomaro et Conio ** (Strafforello et Gentile in litt.); bois frais à Torre ** et à Montaldo ** (Ing. *Cat. Mondovi* p. 18); lieux humides entre Pigna et Buggio ! ** (leg. Bicknell, in herb. Burn.); Utelle * et

Sospel ⁼ (Risso *Hist. nat.* II, 439); près de la station du Trayas* (Chanay in *Ann. soc. bot. Lyon* ann. 1877-78, p. 184).

Fleurs du rayon ligulées ♀ nombreuses, jaunes : corolle glabre à tube induré à la base à la fin, cylindrique, allongé, atteignant plus de 5 mm., à ligule étroitement linéaire, étalée, atteignant 1,5-2 cm., tridentée au sommet; style pourvu d'un épiregme massif, tronqué à la base, cylindrique, conique au sommet, long d'env. 0,5 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1 mm., couvertes de papilles stigmatiques courtes du côté intérieur, arrondies au sommet et dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle à tube long d'env. 1 cm., induré à la base à la fin, cylindrique, régulier, indistinctement et insensiblement élargi au sommet, 5 lobé, à lobes lancéolés, longs d'env. 1-1,3 mm., à page interne non papilleuse, portant quelques glandes massives sur leur page externe; étamines à anthères longues d'env. 4 mm. (appendices compris), à appendice apical spatulé, brusquement obtus-arrondi au sommet, à peine ou non rétréci et presque aussi large à la base que le corps de l'anthère linéaire, à appendices basilaires filiformes, longs d'env. 1 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs côtés en trichomes unicellulaires aigus et allongés, ceux des côtés dirigés vers l'extrémité de l'appendicule, sauf les proximaux qui sont recourbés vers le haut et souvent en outre réfléchis une seconde fois vers le bas, à anthéropode long d'env. 0,7 mm., faiblement différencié, aussi large que le filet, de calibre à peu près égal sur toute leur longueur; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches couvertes extérieurement dans leur tiers supérieur de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs subaigus au sommet. *Akènes* bruns, glabres, cylindriques, longs de 4-5 mm., tronqués à la base et au sommet, à section vaguement 4-5-6 gone; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à paroi externe médiocrement épaissie, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé; mésocarpe épais, différencié en deux zones : l'extérieure renfermant un très grand nombre de colonnettes stéréiques (jusqu'à 30 env.), appuyées contre l'épicarpe, arrondies intérieurement et accompagnées d'éléments libéro-ligneux, séparées par d'étroites lames de chlorenchyme, l'intérieure parenchymateuse; endocarpe à membranes subérisées se détachant facilement. *Aigrette* atteignant 0,8-1 cm., simple, à soies plurisériées, çà et là irrégulièrement concrescentes à la base en petites adelphies, portant des denticules allongés, aigus, unicellulaires, fortement inclinés en avant.

Godron (in Gr. Godr. l. c.) a cru trouver un caractère distinctif générique pour l'*I. Helenium* dans les akènes tétragones, et ses indications ont été souvent reproduites. Mais déjà Reichenbach f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 12, tab. 30 (1853)], puis M. Beck (op. cit. p. 5) ont montré que l'akène est plus souvent pentagone que tétragone. Ces deux formes sont très faciles à rencontrer dans les akènes d'une seule et même calathide, avec des akènes hexagones. En réalité, le caractère distinctif saillant de l'*I. Helenium* réside dans la multiplicité des colonnes stéréiques séparées par d'étroites lames chlorenchymateuses : en section transversale, l'akène se montre 4-5-6 gone ou presque « teres ». La po-

lyédrie apparente des akènes n'est pas ici une polyédrie de *constitution*, liée à des caractères de structure intérieure, mais une polyédrie *accidentelle*, dépourvue de tout intérêt systématique.

L'*I. Helenium* a été considéré par M. Beck comme originaire de l'Asie centrale et seulement naturalisé en Europe. Cela est possible pour certaines parties de l'Europe, mais bien improbable pour les localités des basses montagnes de notre dition. La distribution de l'*I. Helenium* en Asie est d'ailleurs mal connue. Les localités du Thibet et de l'Himalaya que M. Beck attribue à l'*I. Helenium* sont considérées par J. D. Hooker comme se rapportant à une espèce distincte, l'*I. racemosa* Hook. f. [in Hook. et Thoms. *Fl. brit. Ind.* III, 292 (1881)], tandis que l'*I. Helenium* L. ferait complètement défaut dans l'Asie centrale.

† **1166. Inula Halleri** Vill. *Fl. delphin.* p. 97 (1785); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 201 = *Aster Vaillantii* All. *Fl. ped.* nº 710 (1785) = *I. Vaillantii* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 216 (1789); de Not. *Rep.* p. 212; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 176; Beck *Inul. Europ.* p. 15 = *I. cinerea* Lamk *Encycl. méth.* III, 259 (1789) = *I. ramosissima* Clairv. *Man. herb.* p. 244 (1811).

Juillet-septembre. Rare. — Lieux humides de la région montagneuse et dans la plaine au N. de la grande chaîne. — In descensu alpium maritimarum secus Tanarum ** (Bertero ap. de Not. l. c.; Bert. *Fl. it.* IX, 285); vallée de la Corsaglia ! ! **; in agro cuneensi secus flumen Stura et Gesso ** (All. l. c.; Benedetti Cat. ms.); Cuneo ! ! **, près de Santa Anna; entre Demonte et Valdieri ville ! ! ** (vall. Stura); Braus * et Raus * (Risso *Hist. nat.* II, 439; *Fl. Nice* p. 251; Hanry *Cat. Var* p. 256). — Nul dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Fleurs du rayon ligulées ♀, nombreuses, jaunes : corolle glabre à tube cylindrique, induré à la base à la fin, long de 2-3 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule étroitement linéaire, étalée, longue de 7-8 mm., tridentée au sommet; style à épiregme massif et tronqué à la base, arrondi-conique au sommet, long de 0,3 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1,5 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 5,5 mm., indistinctement et insensiblement élargi au sommet, 5 lobé, à lobes lancéolés, brusquement obtus à l'extrémité, longs d'env. 0,8 mm., à page interne non papilleuse, à page externe portant quelques glandes massives; étamines à anthères longues d'env. 4,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,5 mm., passant sans rétrécissement au corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires linéaires, atteignant jusqu'à 1,2 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs flancs extérieurs en trichomes unicellulaires allongés et aigus, ceux des flancs recourbés vers l'extrémité distale de l'appendice, à anthéropode faiblement différencié, dépassant à peine 0,5 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets; style construit

comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité et du côté extérieur de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs plus longs et ± aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres, tronqués à la base et au sommet, longs de 2-2,5 mm., à section le plus souvent distinctement 5 gone ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé ; mésocarpe épais, différencié en deux zones : l'extérieure renfermant 10-15 colonnettes stéréiques appuyées contre l'épicarpe, planes ou ± concaves intérieurement et à concavité renfermant des vaisseaux, séparées par des vallécules occupées par du chlorenchyme, l'intérieure parenchymateuse ; endocarpe à membranes ± subérisées se détachant facilement. *Aigrette* atteignant 6-7 mm., simple, à soies plurisériées, libres, portant des denticules allongés, unicellulaires, aigus, fortement inclinés en avant.

† × **Inula semiamplexicaulis** Reut. in *Mém. soc. phys. et hist. nat. Genève* VII, 169, ic. (1836) ; DC. *Prodr.* V, 466 ; Beck *Inul. Europ.* p. 17 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 202 [1] ; Gola *Piante rare o critiche fl. Piemonte* p. 45 = *I. Vaillantii* var. *semiamplexicaulis* Ces. Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* p. 533 (1879) = *I. semidecurrens* Car. et St. Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 478 (1889) = *I. Halleri* × *salicina* !.

Hab. : Env. de Cuneo ! **, inter parentes (A.-P. de Candolle ex Reuter in *Mém.* cit. p. 171 ; DC. l. c.). — A rechercher.

Les formes de cet hybride tiennent en général le milieu entre les *I. Halleri* et *salicina*. Elles s'écartent de l'*I. salicina* par les tiges pubescentes, les feuilles grisâtres-pubescentes ou tomentelleuses à la page inférieure. Elles diffèrent de l'*I. Halleri* par les calathides plus volumineuses et moins nombreuses, à ligules plus longues. Les dimensions des divers organes de la fleur ont des caractères intermédiaires entre ceux des deux espèces ascendantes. En général, les feuilles sont ± auriculées à la base [*I. semiamplexicaulis* var. *amplexicaulis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 202 (1903) = *I. Halleri* × < *salicina*]. Plus rarement, les feuilles sont dépourvues d'oreillettes à la base, ou n'en offrent que des traces accidentelles [*I. salicina* × *Vaillantii* f. *exauriculata* Schmidely in Magnier *Scrinia fl. sel.* XIV, 355 (1895) = *I. exauriculata* Schmidely op. cit. p. 356 = *I. semiamplexicaulis* var. *exauriculata* Rouy l. c.]. Cette dernière constitue soit un hybride simple avec prédominance des caractères de l'*I. Halleri* (*I. Halleri* > × *salicina*, soit — interprétation admise par M. Schmidely pour les échant. des env. de Genève — le produit d'un nouveau croisement de l'hybride *I. semiamplexicaulis* Reut. avec l'*I. Halleri* Vill.

[1] M. Rouy (l. c.) cite : Reut. (*pro sp.*), mais Reuter dit expressément (op. cit. p. 170) de l'*I. amplexicaulis :* « Elle paraît être le produit d'une fécondation hybride, entre l'*Inula Vaillantii* et l'*I. salicina*, au milieu desquelles on la trouve mélangée ».

La localité de Cuneo a été mise en doute par MM. Fiori et Paoletti [*Fl. anal. It.* III, 286 (1904)] parce que « non essendo citata di Cuneo l'*I. Vaillantii* ». Mais c'est là une erreur que M. Gola (op. cit.) a déjà relevée en 1909 : les vallées inférieures du Gesso, du Tanaro, de la Stura, et les env. de Cuneo sont précisément le seul secteur des Alpes maritimes où se rencontrent « in consortio » les *I. Halleri* et *salicina*. D'ailleurs la forme récoltée autrefois par A.-P. de Candolle est identique avec l'*I. semiamplexicaulis* var. *amplexicaulis* Rouy de la localité classique des env. de Genève (Bois de la Bâthie).

I. germanica L. *Sp.* ed. 1, p. 883 (1753) ; Koch *Syn.* ed. 1, p. 358 ; Beck *Inul. Europ.* p. 18 = *Pulicaria germanica* Presl *Fl. cech.* p. 178 (1819).

Espèce de l'Europe centrale (à partir de la Moselle) et orientale, qui a été indiquée à tort dans notre dition par Risso [*Hist. nat.* II, 439 (1826)] aux env. de Nice à Saint-Roch, Utelle et Moulinet, indication reproduite, en ce qui concerne la localité d'Utelle, par Hanry (*Cat. Var* p. 255). Il s'agit ici très probablement d'une confusion avec l'*I. germanica* Vill., Lamk, non L., c'est-à-dire avec l'*I. spiræifolia* L.

1167. I. salicina L. *Sp.* ed. 1, p. 882 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 212 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 176 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216 ; Beck *Inul. Europ.* p. 21 = *Aster salicinus* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 172 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 709 = *A. rigidus* Mœnch *Meth. Suppl.* p. 251 (1802) = *Pulicaria salicina* Presl *Fl. cech.* p. 178 (1819) = *Inula hetrusca* Moretti in *Syll. pl. nov. Ratisb.* I, 160 (1824) = *Conyza salicina* Rupr. *Fl. ingr.* p. 568 (1860).

Juin-septembre. Bois, rochers, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise. — Entre Garessio et Ceva ! ! ** ; rives du Tanaro, à Ceva ! ** (Romano leg. ann. 1862, in herb. mus. Turin) ; entre Giusta et Mondovi ! ! ** ; entre Vicoforte-Mondovi et Moline ! ** (Ferrari, in herb. Burn.) ; prairies du mont San Bernardo près Pieve di Teco ! ** (herb. Lisa) ; env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; env. de Bordighera ! ** (Bicknell, in herb. Burn.) en plusieurs localités (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 149) ; valli di Tenda e di Limone ! ** (Lisa leg. ann 1843, in herb. mus. Turin) ; entre Saint-Dalmas de Tende et Gaurone ! ! ⁑ ; val Casterino de Tende ⁑ (Bicknell in litt.) ; près du Suquet, entre Levens et Lantosque ! * (herb. Thuret) ; env. de Saint-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret) ; Santa Anna di Vinadio ** (Ard. l. c.) ; château de la Garde près Villeneuve-Loubet ! * (herb. Thuret) ; entre Ascros et Touet de Beuil ! ! * ; Bézaudun * (Consolat ap. Huet *Cat. Prov.*

p. 80); bois de Gourdon ! * (Consolat, in herb. Burn.); Grasse, à N.-D. de Vaucluse ! * (Goaty et Pons, in herb. Burn.); Auribeau * (Ard. l. c.); Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon, in herb. Burn.); au-dessous des Aiguilles de Pelens ! ! * ; Annot ! * (Reverchon, in herb. Burn.; herb. Saint-Yves). — Se retrouve en Ligurie et dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Fleurs du rayon ligulées ♀, nombreuses, jaunes : corolle à tube cylindrique, induré à la base à la fin, long d'env. 4 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire, longue de 10-15 mm., étalée, tridentée au sommet, style à épiregme massif et tronqué à la base, arrondi-conique, long d'env. 0,3 mm., à branches comprimées, longues de 2 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 6 mm., indistinctement et insensiblement élargi au sommet, 5 lobé, à lobes lancéolés, étroits, brusquement obtus au sommet, longs d'env. 1 mm., à page interne non papilleuse, à page externe portant quelques glandes massives; étamines à anthères longues d'env. 4,5 mm., (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,9 mm., passant sans rétrécissement au corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires linéaires, atteignant env. 1 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs flancs extérieurs en trichomes allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés les uns vers l'extrémité distale, les autres vers l'extrémité proximale de l'appendice, à anthéropode faiblement différencié, atteignant env. 0,4 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité, et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs un peu plus longs et $\pm$ aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres, tronqués à la base et au sommet, longs d'env. 1,5 mm., à section de pourtour général elliptique; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal de chaux quadratique, allongé ; mésocarpe mince, à parenchyme microcytique, renfermant 10-12 colonnettes stéréiques, appuyées contre l'épicarpe, concaves intérieurement et à concavité renfermant des vaisseaux ; endocarpe à membranes subérisées, souvent tapissé intérieurement par les éléments externes et persistants du tégument séminal. *Aigrette* atteignant 6-7 mm., simple, à soies libres, portant des denticules unicellulaires, subaigus, courts, inclinés en avant, de plus en plus écartés vers l'extrémité de la soie.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **genuina** C. Koch [in *Linnæa* XXIII, 710 (1850); Beck op. cit. p. 23], à feuilles relativement étroites et minces, modérément scabres sur les marges, et à la sous-var. **glabra** Beck (l. c. = *I. salicina* var. *glabra* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 203) à tige glabre, à feuilles glabres à la face inférieure, ou faiblement pubescentes en dessous, sur la nervure médiane.

†✱× **Inula rigida** Dœll *Fl. Bad.* III, 1365 (1862); Beck *Inulæ Europ.* p. 23; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 204 = *I. spuria* A. Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 60 (1871) = *I. hirta* × *salicina*!.

Vallon du Cian d'Andora!!**, en allant de Rezzo à Triora, 29 juill. 1890 (leg. Burnat et Cavillier). — A rechercher.

Les formes issues du croisement des *I. hirta* et *salicina* constituent un groupe assez polymorphe, ainsi que l'a montré M. Beck. Nos échant. appartiennent à la var. **hispida** Beck [l. c. = *I. Bubonium* var. *hispida* Schur *Enum. fl. Transs.* p. 314 (1866) = *I. hispida* Schur l. c.] à tiges pourvues de poils étalés disséminés, à feuilles caulinaires inférieures (caduques) elliptiques-lancéolées, ± acuminées, les suivantes ovées-elliptiques, obtuses, ± bosselées-réticulées, pourvues de longs poils disséminés rares à la page supérieure, plus abondants à la page inférieure, monocéphale ou pléiocéphale, à bractées involucrales inégales lancéolées et souvent recourbées, les extérieures foliacées et pourvues de longs poils. Nos échant. répondent à la formule *hirta* × < *salicina* : ils sont plus rapprochés de l'*I. salicina* par l'organisation de l'involucre, mais tirent du côté de l'*I. hirta* par la forme des feuilles caulinaires et supérieures, leur limbe bosselé-réticulé et par l'indument. Il convient d'ailleurs de rappeler que les *I. hirta* et *salicina* diffèrent plutôt par l'abondance et la direction des poils (nombreux et étalés dans l'*I. hirta*) que par la structure de ces derniers. Dans les deux espèces, les poils sont constitués par quelques cellules basilaires très courtes, les premières plus larges que hautes, suivies d'éléments beaucoup plus allongés, le poil s'effilant en une longue cellule terminale aiguë. — M. Beck a donné à l'*I. rigida* var. *hispida* la formule *hirta* × *salicina* var. *latifolia* DC. (*hirta* × *salicina* var. *aspera* Beck), mais l'*I. salicina* var. *latifolia* DC. est étranger à notre dition. Il est d'ailleurs douteux que l'on puisse, autrement que par la distribution géographique, reconnaître dans les hybrides de ce groupe la participation de variétés et formes des espèces ascendantes. — D'autres formes de ce groupe sont à rechercher dans notre dition : ce sont celles qui présentent dans leurs calathides les caractères de l'*I. hirta*, et qui tirent par leurs feuilles, les unes du côté de l'*I. hirta* [*I. rigida* var. *semicordata* Beck l. c. (1881) = *I. semicordata* Borb. in *Florist. Adatok* p. 5 (1879) ex Beck l. c. et in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXIX, 410], les autres du côté de l'*I. salicina* [*I. rigida* var. *vera* Beck l. c. = *I. rigida* Dœll l. c. sensu stricto = *I. spuria* Kern. l. c., sensu stricto = *I. semihirta* Borb. in *Akad. Közlemeniek* XV, 372 (1878) et in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXIX, 410]. — L'*I. hirta* L. var. *glabrescens* Car. et Saint-Lager [*Fl. bass. moy. Rhône* p. 477 (1889)] est une forme de l'*I. hirta* × *salicina* signalée dans le département de la Drôme, puis retrouvée en divers points du massif du Crémieu [Jura méridional (Isère) : Magnier fl. sel. nº 3299! (Saint-Hilaire-de-Brens, leg. Boullu); Soc. du Sud-Est nº 136! (Cozance près Trept, leg. Jacquemet)] très voisine de notre forme des Alpes maritimes par l'organisation de l'involucre, mais plus rapprochée encore de l'*I. salicina* par la glabrescence encore plus grande des tiges et

des feuilles. M. Rouy considère l'identité de cette forme avec l'*I. semiamplexicaulis* Jord. (non Reut.) de la Pape près Lyon comme probable, et il a sans doute raison, mais nous n'avons pas vu la plante de Jordan.

1168. Inula spiraeifolia L. *Syst. nat.* ed. 10, II, 1919 (1759) et *Sp.* ed. 2, p. 1238; DC. *Prodr.* V, 467 (excl. var. β); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 175; Beck *Inulæ Europ.* p. 24 = *I. squarrosa* L. *Sp.* ed. 2, p. 1240 (1763); DC. *Prodr.* V, 466; de Not. *Rep.* p. 212; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 204; non Bernh. = *Aster Bubonium* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 173, tab. 58 (1772) = *I. Bubonium* Jacq. *Fl. austr.* V, Suppl. p. 36, tab. 19 (1775) = *Aster squarrosus* All. *Fl. ped.* n° 708 (1785) = *I. germanica* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 219 (1789); Lamk *Encycl. méth.* III, 258; non L. = *I. semiamplexicaulis* Vis. *Fl. dalm.* II, 62 (1847); non Reut.

Juin-septembre. Rocailles, graviers, bois, etc., des régions littorale et montagneuse inférieure, de préférence sur terrains calcaires. — Env. d'Albenga ** (Bicknell in litt.); crêtes du monte Arena !! ** près Zuccarello, 500-600 m.; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 38), au monte Torre ! (Ferrari in herb. mus. Turin); vallée moyenne de l'Impero sur Oneglia !! ** et plus haut près de Cesio ! ** (herb. Lisa, ann. 1848); rare aux environs de Bordighera ! ** (Bicknell l. c. et specim. in herb. Burn.); env. de Menton * (Ard. l. c.); mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.); Nice ! * (Durando in herb. Burn.); Drap ! * (Barla in herb. Burn.); descente du col de Braus sur Sospel !! *; Bézaudun ! * et Grasse ! * (Consolat in herb. Burn.); bords de la Tinée, entre Marie et Saint-Sauveur ! * (herb. Thuret); descente d'Ilonse à la Tinée * (Marcilly Cat. ms.); les Colettes, au-dessus de Villars-du-Var ! * (herb. Saint-Yves); vallon du Cians !! *, vers 1000 m. s. m.; entre Puget-Théniers et la Croix !! *; près de Tournon sur Siagne !! *; Annot ! *, au bois de Saint-Joseph (Reverchon in herb. Burn.). — Se retrouve en Ligurie ainsi que dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Fleurs du rayon ligulées ♀ nombreuses, jaunes : corolle glabre, à tube cylindrique, induré à la base à la fin, long d'env. 4 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire, longue d'env. 1 cm., étalée, tridentée au sommet; style à épiregme globuleux à la fin, mais tronqué à la base, haut d'environ 0,2 mm., à branches comprimées, longues d'environ 1,5 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ♀ jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 5 mm., insensiblement élargi vers le sommet, 5 lobée, à lobes lancéolés-acuminés, l'acumen obtus

au sommet, longs d'env. 0,8 mm., à page interne non papilleuse, à page externe portant quelques glandes massives ; étamines à anthères longues d'env. 3,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement obtus au sommet, long d'env. 0,7-0,8 mm., un peu plus étroit que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires atteignant env. 0,9 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs flancs extérieurs en trichomes allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés les uns (surtout les inférieurs) vers l'extrémité distale, les autres (les supérieurs) vers l'extrémité proximale de l'appendice, à anthéropode faiblement différencié, atteignant env. 0,4 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs un peu plus longs et ± aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres, tronqués à la base et au sommet, longs d'env. 1,5-1,75 mm., à section transversale de pourtour général elliptique et ondulé ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé ; mésocarpe mince, à parenchyme microcytique, renfermant 10-12 colonnettes stéréiques, appuyées contre l'épicarpe, concaves intérieurement et à concavité renfermant des vaisseaux ; endocarpe à membranes subérisées, se détachant facilement du mésocarpe. *Aigrette* simple, atteignant env. 5 mm., à soies irrégulièrement et brièvement réunies à la base en courtes adelphies, portant des denticules unicellulaires, aigus, courts, inclinés en avant, gén. très serrés dans la partie supérieure de la soie.

M. Beck a démontré encore une fois d'une façon tout à fait convaincante (op. cit. p. 26) l'identité des *I. spiræifolia* L. et *I. squarrosa* L. Nous ne pouvons voir dans les deux variétés [*I. squarrosa* var. *typica* Rouy et *I. squarrosa* var. *spiræifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 204-205 (1903)] qui ont été distinguées par M. Rouy — et qui avaient été proposées antérieurement par Poiret [*Encycl. méth. Suppl.* III, 152 (1813)], puis par Cesati [*I. squarrosa* L. var. *spiræifolia* Ces. Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* p. 533 (1879) — que deux des nombreuses formes individuelles que l'on peut distinguer d'après le degré de foliation de la tige, l'ampleur relative des feuilles, le degré de ramification (échant. mono- ou polycéphales), la grosseur relative des calathides. Ces différences sont d'ailleurs assez insignifiantes et l'*I. spiræifolia* doit être considéré comme une espèce très peu variable. Quant au choix à faire entre les deux noms linnéens, nous adoptons la solution proposée par M. Beck, non pas pour le motif indiqué par cet auteur (« priorité de position »), mais parce que l'épithète *spiræifolia* a été plus anciennement publiée (1759) que celle *squarrosa* (1763).

1169. I. hirta L. *Sp.* ed. 1, p. 883 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 212 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 175 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216 ; Beck *Inulæ Europ.* p. 29 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 149. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1886, sine nº ! = *Aster hirtus* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 173, tab. 58 (1772) ; All. *Fl. ped.*

nº 707 = *I. montana* Poll. *Hist. pl. Palat.* II, 469 (1777); non L. = *Pulicaria hirta* Presl *Fl. cech.* p. 178 (1819).

Juin-août. Pelouses rocailleuses, pentes herbeuses, etc., des régions littorale, montagneuse et subalpine, et dans la plaine au N. de la grande chaîne. Nos échant. récoltés entre 60 et 1800 m. d'altitude, sur silice et calcaire. — Env. d'Albenga ** : Mont Pisciavino ! !, 550 m., crêtes du monte Arena ! !, 600 m., en montant de Castelbianco au monte Nero ! !, 700 m., entre Pogli et Onzo ! !, 300 m., mont Sprandega sur Vessalico ! !, 750 m. ; Alassio ** (Nam *Alassio Fl.* p. 109) ; sommités du mont Galè ! ! ** ; Ormea ! ! **, à la Rocca delle Penne ! ! et près de Ponte di Nava ! ! ; entre Pornassio et Nava ! ** (herb. mus. Turin) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 43) ; mont Gaudebella près Pieve di Teco ! ** (herb. Lisa, ann. 1848) ; d'Oneglia à Pieve di Teco ! ! **; env. de Porto Maurizio ** : monte Faudo ! !, 400 m. ; monts Prearba ! ! ** et Monega ! ! **, 1700-1800 m. ; Alpes de Bordighera ** (Bicknell l. c.) : en montant de Pigna au monte Toraggio ! ! ; Saorgio ! ≛ (herb. Lisa, ann. 1854); bords de la Stura, entre Cuneo et Borgo San Dalmazzo ! ! ** ; val Casterino de Tende ≛≛ (Bicknell in litt.) ; massif de l'Aution ≛ : entre la Giandola et le col d'Agnon ! !, 600 m., le Bois-Noir ! !, 1000-1100 m., monts Mangiabo ! !, 1200-1400 m. et Ventabren !, 1800 m. (Saint-Yves in herb. Burn.), mont Aution ! (Reverch. exsicc. cit.) ; montagnes au-dessus de Menton * (Ard. l. c.) ; Saorge ≛ (Ard. l. c.) ; env. de Saint-Martin Vésubie !* (herb. Thuret) ; Rocca Sparviera, aux sources du Paillon ! * (herb. Montolivo); la Roquette * (Ard. l. c.) ; Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn.); Grasse* (Gr. Godr. l. c.); au-dessus de Saint-Sauveur de Tinée ! ! * et entre Saint-Sauveur et Valabres ! ! * ; gorges du Cians ! * (Saint-Yves in herb. Burn.); massif de l'Esterel *, à l'Ubac des Escales ! !, à la Cime de l'Ours ! ! et au Malinfernet ! !. — Nulle dans les Basses-Alpes, cette espèce se retrouve en Ligurie et dans le département du Var.

Fleurs du rayon ligulées ♀, nombreuses, jaunes : corolle glabre, à tube cylindrique, induré à la base à la fin, long d'env. 3 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire, longue de 10-15 mm., étalée, tridentée au sommet; style à épiregme globuleux à la fin, mais tronqué à la base, haut d'env. 0,2 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1,2 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ♀, jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 5 mm., insensiblement élargi vers le sommet, 5 lobée, à lobes lancéolés-acuminés, l'acumen obtus au sommet, long de près de 1 mm., à page interne non papilleuse, à page

externe portant quelques glandes massives; étamines à anthères longues d'env. 3,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,8 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes atteignant 1-1,2 mm., effilés à l'extrémité et non dissociés en houppe, mais portant sur le flanc extérieur des trichomes courts, peu nombreux, tous recourbés vers l'extrémité distale, subaigus ou souvent obtus au sommet, à anthéropode atteignant env. 0,5 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité, et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs ± aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres, tronqués à la base et au sommet, longs d'env. 2 mm., à section transversale de pourtour général elliptique et ondulé ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois subérisées, les externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé; mésocarpe épais, différencié en deux zones, l'externe à éléments plus petits, à parois un peu épaissies et incrustées d'une matière colorante jaune-brune, l'interne à éléments lâches et volumineux, à parois minces, ± incolores; endocarpe à éléments aplatis, parallélipipédiques, à parois non subérisées ; colonnettes stéréiques au nombre de 10-12, situées dans la zone extérieure du mésocarpe, appuyées contre l'épicarpe, concaves intérieurement et à concavité renfermant des vaisseaux. *Aigrette* simple, atteignant env. 5 mm., à soies irrégulièrement et brièvement réunies à la base en adelphies courtes et indistinctes, portant des denticules unicellulaires, aigus ou subaigus, courts, inclinés en avant, espacés vers l'extrémité supérieure de la soie.

Nos échant. appartiennent à la var. **oblongifolia** Beck (op. cit. p. 30 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 203) — dont la var. *angustifolia* Cariot et St-Lager [*Fl. bass. moy. Rhône* p. 477 (1889)] n'est qu'un état extrême — à feuilles oblongues ou lancéolées, dressées, nettement velues à la page supérieure. La var. **rotundifolia** Beck (l. c.) est une petite race de l'Europe austro-orientale à feuilles ovées ou ovées-arrondies, arquées-réfléchies, parfois seulement étalées, glabrescentes à la page supérieure, qui paraît manquer à l'est de la Vénétie et du Tyrol méridional.

Inula ensifolia L. *Sp.* ed. 1, p. 883 (1753) ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 393 ; Beck *Inulæ Europ.* p. 36 = *Aster ensifolius* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 174 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 716 = *Inula ensifolia*, *I. angustifolia* et *I. linifolia* Wender. in *Flora* XII, Erg.-Bl. I, 26 (1829).

Cette espèce de l'Europe austro-orientale a été indiquée sur les « hauteurs de Braus*, Molinet*, etc. » par Risso (*Hist. nat.* II, 439 et *Fl. Nice* p. 251), indication reproduite par Hanry (*Cat. Var* p. 256), probablement par confusion avec l'*I. salicina*. Plante étrangère à notre dition.

† **1170. Inula Britannica**[1] L. *Sp.* ed. 1, p. 882 (1753); de Not. *Rep.* p. 213; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 177; Beck *Inulæ Europ.* p. 37 = *Aster britannicus* All. *Fl. ped.* nº 712 (1785) = *Conyza britannica* Rupr. *Fl. ingr.* p. 569 (1860).

Juillet-septembre. Rare. — Fossés et lieux humides de la plaine piémontaise. — Ceva **, le long du Tanaro ! et du Cevetto !, près du moulin dei Cappuccini !, au ponte della Luna ! et à Broglio superiore !, juill.-août 1862 (leg. Romano, in herb. mus. Turin); env. de Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 43).

Fleurs du rayon ligulées ♀ nombreuses, jaunes : corolle à tube long de 3-3,5 mm., induré à la base à la fin, cylindrique, un peu élargi en cornet et fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire, généralement longue de 1-1,5 mm., étalée, portant à la page inférieure des glandes massives disséminées, tridentée au sommet; style à épiregme subglobuleux à la fin, tronqué à la base, à branches comprimées, longues d'env. 1 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle à tube long d'env. 4,5 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes hauts de 0,8-1 mm., lancéolés-subacuminés, rétrécis puis brusquement obtus au sommet, à page externe portant des glandes massives disséminées, à page interne pourvue sur l'arcade neurale d'un bourrelet saillant, à éléments papilleux, à parois épaisses, hémisphériques ou même claviformes, la pointe du lobe étant rejetée extérieurement; étamines à anthères longues d'env. 2,8 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,6 mm., légèrement rétréci à la base et un peu plus étroit que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, atteignant 0,8 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs bords extérieurs en trichomes allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés les uns vers l'extrémité distale, les autres vers l'extrémité proximale de l'appendice, à anthéropode plus court que les appendices, de calibre uniforme égal à celui des filets; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues, vers l'extrémité et du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs plus longs et ± aigus au sommet. *Akènes* fauves, foncés à la fin, un peu rétrécis à la base et au sommet, longs d'env. 1-1,3 mm., à section de pourtour général hexagonal, couverts de poils de Nobbe et portant au voisinage du plateau quelques glandes massives; poils de Nobbe allongés, échancrés au

[1] Linné (l. c.) a écrit *Britannica*, graphie qui doit être conservée. Il s'agit ici non pas de l'adjectif *britannicus*, mais d'un ancien nom générique emprunté à Dioscoride (*βρεταννική*). Contrairement à la graphie employée par Dalechamp, et adoptée par A.-P. de Candolle (*Fl. fr.* IV, 149 et *Prodr.* V, 467), les meilleurs textes de Dioscoride écrivent le mot avec deux *n* (voy. à ce sujet Beck op. cit. p. 39), ce qui est d'ailleurs pour nous sans importance, la graphie adoptée par Linné faisant règle (*Règles nomencl. bot.* art. 24 et 51).

sommet, à parois extérieures épaisses; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux généralement allongé et quadratique; mésocarpe mince, à parenchyme constitué par des éléments ± chlorophyllifères, souvent un peu plus volumineux au contact de l'endocarpe, renfermant généralement 6 colonnettes stéréiques débiles, concaves intérieurement et à concavité renfermant un petit faisceau libéro-ligneux, souvent flanquées à la maturité de deux lacunes aérifères; endocarpe à petits éléments parallélipipédiques. *Aigrette* simple, atteignant 4 mm., à soies brièvement réunies à la base en adelphies irrégulières, portant des denticules unicellulaires, médiocres, inclinés en avant, très aigus et écartés.

Espèce relativement polymorphe. Nous n'avons vu du Piémont que la var. **vulgaris** Beck (*Inulæ Europ.* p. 38), ± velue-tomenteuse, à feuilles inférieures elliptiques, aiguës, rétrécies en pétiole, les caulinaires oblongues, cordées à la base, subentières ou denticulées. Les *I. Britannica* var. *comosa* DC. [*Prodr.* V, 468 (1838) = *I. comosa* Lamk *Fl. fr.* II, 147 (1778) = *I macrolepis* Bunge in *Mém. sav. étrang. St-Pétersb.* VII, 330 (1847)] à bractées involucrales anormalement allongées, et *I. Britannica* var. *discoidea* Tausch [ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 394 (1843)] à ligules exceptionnellement très courtes et non étalées, nous paraissent être des modifications sans valeur systématique.

I. Oculus-Christi L. *Sp.* ed. 1, p. 881 (1753); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 199; Beck *Inulæ Europ.* p. 41 = *I. Oculus* Schrank *Bayer. Fl.* II, 394 (1789).

Encore une espèce de l'Europe orientale indiquée à Roquebillière * par Risso (*Hist. nat.* II, 439) et par Hanry (*Cat. Var* p. 256). Il s'agit très probablement d'une confusion avec de grands exemplaires 2-3 céphales de l'*I. montana*. L'*I. Oculus-Christi* est étranger à notre flore.

1171. I. montana L. *Sp.* ed. 1, p. 884 (1753); de Not. *Rep.* p. 213; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 177; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216; Beck *Inulæ Europ.* p. 43; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150 = *Aster montanus* All. *Fl. ped.* nº 706 (1785) = *Pulicaria calycina* Presl *Del. Prag.* p. 96 (1822) = *Inula calycina* Spreng. *Syst.* III, 521 (1826).

Juin-août. — Fréquent sur les rochers, rocailles, pelouses et coteaux arides, surtout calcaires, de la région montagneuse, où nous l'avons récolté jusqu'à 1200 m. d'altitude. Descend parfois, mais très rarement, jusqu'au bord de la mer (par ex. dans l'île Gallinaria ! ! ** près Albenga). — Se retrouve dans les départements du Var ! ! et des Basses-Apes ! !.

Fleurs du rayon ligulées ♀, nombreuses, jaunes : corolle à tube cylindrique, induré à la base à la fin, long de 4-5 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire longue de 1-1,5 cm., portant quelques glandes massives disséminées à la page inférieure, étalée, tridentée au sommet; style à épi-

regme globuleux à la fin, mais tronqué à la base, haut d'env. 0,2 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1,5 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿ jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 6 mm., insensiblement élargi vers le sommet, 5 lobée, à lobes lancéolés-allongés, brusquement obtus au sommet, longs d'env. 0,8 mm., à page interne non papilleuse portant un bourrelet en fer à cheval analogue à celui de l'espèce précédente, mais moins développé, à page externe portant d'assez nombreuses glandes massives ; étamines à anthères longues d'env. 4 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,08 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes atteignant 1-1,2 mm., dissociés à leur extrémité et sur leurs flancs extérieurs en trichomes allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés les uns vers l'extrémité distale (les inférieurs), les autres vers l'extrémité proximale de l'appendice (le ou les supérieurs), à anthéropode atteignant environ 0,5 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs plus longs et ± aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, entièrement couverts de poils de Nobbe, tronqués à la base et au sommet, longs d'env. 2,5-3 mm., à section de pourtour général elliptique-crénelé ; poils de Nobbe échancrés au sommet, à parois extérieures épaisses ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé ; mésocarpe médiocre, à parenchyme constitué par des éléments plus volumineux au contact de l'endocarpe, renfermant env. 16 colonnettes stéréiques appuyées contre l'épicarpe, concaves intérieurement, à concavité renfermant un petit faisceau libéro-ligneux ; endocarpe à petits éléments parallélipipédiques, à membranes subérisées, se détachant facilement. *Aigrette* simple, atteignant 7 mm., à soies brièvement réunies à la base en adelphies courtes et irrégulières, portant des denticules unicellulaires, aigus ou subaigus, médiocres, inclinés en avant, assez serrés jusqu'au sommet de la soie.

Espèce calcicole préférente, d'apparence assez variable. La densité de l'indument varie selon l'exposition : les échant. venus dans des stations plus fraîches et plus ombragées sont virescents. Les tiges aériennes sont presque toujours monocéphales, rarement bicéphales, très rarement tricéphales : ces cas de ramosité ont donné lieu parfois à des confusions avec l'*I. Oculus-Christi*, espèce nettement différente par le rhizome, l'organisation des bractées involucrales, etc.

1172. Inula Conyza DC. *Prodr.* V, 464 (1836) ; de Not. *Rep.* p. 212 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 174 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 198 = *Conyza squarrosa* L. *Sp.* ed. 1, p. 861 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 636 = *C. vulgaris* Lamk *Fl. fr.* II, 73 (1778) = *Erigeron squarrosum* Clairv. *Man. herb.* p. 243 (1811) = *Aster Conyza* Griessel.

Kl. bot. Schrift. p. 122 (1836) = *Inula squarrosa* Bernh. ex Steud. *Nomencl. bot.* ed. 1, p. 223 (1821) ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 588 ; non L. = *I. vulgaris* Trev. *Fl. eugan.* p. 29 (1842) ; Beck *Inul. Europ.* p. 49.

Juillet-septembre. — Coteaux arides, pelouses rocailleuses, taillis, etc., des régions littorale et montagneuse, sur calcaire et silice. — Lig. hinc inde frequens (de Not. l. c.) ; Ceva ! ** (leg. Romano, ann. 1862, in herb. mus. Turin) ; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 38) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 43) ; Chartreuse de Pesio ! ! **, 870 m. ; env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; commun aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.); San Dalmazzo di Tenda ! ** (herb. mus. Turin); env. de Menton * (Ard. *Cat.* p. 19); plateau du mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.) ; env. de Nice * : Villefranche ! (Durando in herb. Burn.), à Brancolar ! (herb. Saint-Yves), entre l'Escarène et Peille ! !, mont Gros ! (Barla in herb. Burn.) ; Saint-Martin Vésubie ! ! * ; env. de Vinadio ! ! ** (vall. de la Stura); Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn.); entre Pont-Haut et Vens ! !*, 1500 m. (haute Tinée) ; la Napoule ! * (herb. Saint-Yves) ; Saint-Martin d'Entraunes ! * et Annot ! * (Reverchon in herb Burn.).

Fleurs du rayon subligulées, ♀, assez nombreuses, d'un jaune dilué : corolle glabre, plus courte que le style, à tube cylindrique, filiforme sur toute sa longueur, induré à la base à la fin, long d'env. 5 mm., fendu postérieurement dans le haut et prolongé antérieurement en une ligule dressée, réduite, haute de moins de 1 mm., trilobée, à lobes triangulaires-lancéolés, brusquement arrondis au sommet, faiblement papilleux sur la page interne, à marges pourvues vers le sommet de grosses papilles saillantes, à parois extérieures épaissies ; style à épiregme globuleux à la fin, mais tronqué à la base, haut d'env. 0,2 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1-1,2 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs, mais à papilles saillantes et obtuses du côté extérieur vers le sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿, d'un jaune dilué ; corolle pourvue, dans la région apicale du tube et sur la page dorsale des lobes, de glandes massives obtuses inclinées en avant et parfois d'un ou deux poils unisériés, allongés, à cellules basilaires courtes, plus larges que hautes, les suivantes très allongées, l'ultime effilée en pointe, à tube cylindrique dans sa moitié inférieure, insensiblement élargi dans sa moitié supérieure, long d'env. 4,4 mm., 5 lobée, à lobes ogivaux-allongés, brusquement obtus au sommet, longs d'env. 0,6 mm., à page interne non papilleuse, à marges non ou à peine papilleuses ; étamines à anthères longues d'env. 3,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-allongé, atteignant 0,6 mm., obtus ou arrondi au sommet, aussi large que le corps linéaire de l'anthère ou imperceptiblement rétréci à la base, à appendices basilaires filiformes atteignant env. 1 mm., dissociés à leur extrémité et sur les flancs extérieurs en trichomes

allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés les uns vers l'extrémité distale, les autres vers l'extrémité proximale (çà et là un trichome court et étalé présente un sommet obtus), à anthéropode atteignant env. 0,5 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues à leur extrémité et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs très courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres dans leur moitié inférieure, couverts de poils de Nobbe dans leur moitié supérieure, tronqués à la base et au sommet, longs d'env. 2,5 mm., à section de pourtour général elliptique-crénelé ; poils de Nobbe échancrés-bifides au sommet, à parois extérieures épaisses ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois externes médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé ; mésocarpe médiocre, à parenchyme constitué par des éléments plus volumineux au contact de l'endocarpe, renfermant 12-15 colonnettes stéréiques appuyées contre l'épicarpe, de section ± arrondie et renfermant des éléments vasculaires dans leur région intérieure ; endocarpe à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement, non subérisés. *Aigrette* simple, atteignant 6-7 mm., à soies brièvement réunies à la base en adelphies courtes et irrégulières, portant des denticules unicellulaires aigus ou subaigus, inclinés en avant, assez serrés jusqu'au sommet de la soie.

Les bractées involucrales de cette espèce ont été fort mal observées par la plupart des auteurs, qui les disent ciliées ou brièvement velues : seul M. Beck a vu les glandes du sommet des bractées moyennes. Chez l'*I. Conyza* toutes les bractées sont uninerviées, les plus externes offrant seules parfois des rudiments de nervules latérales. Les plus extérieures sont courtes, entièrement herbacées et virescentes, et recouvertes sur toute leur surface extérieure de poils simples unisériés, inclinés en avant, à cellules basilaires plus larges que hautes, les suivantes allongées, l'ultime effilée en pointe. Les bractées suivantes, tout en restant assez courtes, possèdent un champ neural virescent : vers le sommet, ce champ s'élargit et se confond avec la région apicale herbacée de la bractée. Le champ neural est flanqué à droite et à gauche de deux bandes marginales hyalines ou colorées en rose, rétrécies dans la région distale. Les trichomes sont de deux sortes : sur la face dorsale du champ neural se rencontrent des glandes massives disséminées, qui deviennent plus abondantes dans la région distale et envahissent densément le dos de la région apicale herbacée. Les bandes marginales sont glabres sur les faces, mais ciliées de longs poils très inclinés en avant, unicellulaires, aigus, à parois lisses et épaisses. — A mesure que l'on s'adresse à des bractées plus intérieures, de plus en plus longues et plus étroites, on voit les cils marginaux disparaître dans la région proximale de la bractée, et les glandes disparaître du dos de la région distale pour se localiser sur les bords et le sommet, en même temps que le mésophylle chlorophyllien est remplacé par un parenchyme à anthocyane. — L'organisation est donc, comme on voit, relativement très compliquée et il n'est plus permis d'opposer simplement les bractées glanduleuses de l'*I. bifrons* aux bractées soi-disant « velues-ciliées » de l'*I. Conyza*. — Varie ± velue, à feuilles ± larges

ou ± étroites [*I. Conyza* var. *lanceolata* Carion et Grogn. *Cat. pl. Saône-et-Loire* p. 164 (1865) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 198]. Les bractées involucrales sont colorées en rose au sommet (anthocyane) ou plus rarement sur toute leur étendue [*I. Conyza* var. *rubescens* Martr.-Don. *Pl. crit. Tarn* p. 31 (1862) ; Rouy l. c.]. Ces légères différences sont d'ordre individuel et ne sauraient motiver, selon nous, la distinction de variétés.

La nomenclature de cette espèce est critique. MM. Schinz et Thellung [in *Vierteljahrsschr. naturf. Zürich* LI, 498 (1906) et in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 516 (1907)] ont repris le nom d'*I. squarrosa* Bernh., malgré l'existence d'un *I. squarrosa* L., en motivant ce procédé par le fait que l'*I. squarrosa* L. (1763) est devenu synonyme de l'*I. spiræifolia* L. (1759), et que l'épithète spécifique *squarrosa* devient ainsi disponible à l'intérieur du genre *Inula*. Mais au moment où Bernhardi communiquait à Steudel son *I. squarrosa*, (indication qui a été reproduite par A.-P. DC. en 1836 : *Prodr.* V, 464), la synonymie des *I. squarrosa* L. et *I. spiræifolia* n'avait pas encore été reconnue (voy. Steudel op. cit. p. 433). Seul Poiret [*Encycl. méth. Suppl.* III, 152 (1813)], du moins à notre connaissance, avait émis l'opinion que l'*I. spiræifolia* n'était qu'une variété de l'*I. squarrosa*. A ce moment-là, les *I. squarrosa* L. et *I. spiræifolia* L. n'étaient donc encore considérés par aucun botaniste comme des synonymes purs et simples. Il y a même encore des auteurs qui envisagent (à tort selon nous) les deux espèces linnéennes comme représentant deux variétés distinctes (M. Rouy). Dès lors, Bernhardi ne devait pas créer un *I. squarrosa* puisqu'il existait déjà un *I. squarrosa* L., lequel était très loin d'être « universellement considéré comme non valable » (*Règles nomencl. bot.* art. 51 et 56). Il serait d'ailleurs très fâcheux de reprendre pour cette espèce un nom qui prêterait à des confusions avec l'*I. squarrosa* L., attendu que ce nom figure dans une foule d'ouvrages pour désigner l'*I. spiræifolia* L. Le principe fondamental de viser à la clarté et à la fixité des noms (*Règles* art. 3) vient à l'appui de ce qui précède et doit engager à ne reprendre des épithètes spécifiques déjà utilisées antérieurement que lorsque l'homonyme antérieur est un synonyme pur et simple n'ayant été rétabli par personne et n'ayant aucune chance de l'être. — Après élimination de l'*I. squarrosa* Bernh., c'est le nom d'*I. Conyza* DC. qui doit être adopté, puisque le *Conyza vulgaris* Lamk est un nom mort-né (*Règles* art. 15 et 56).

1173. Inula bifrons L. *Sp.* ed. 2, p. 1236 (1763) ; de Not. *Rep.* p. 212 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 174 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217 ; Beck *Inulæ Europ.* p. 52. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 124 ! = *Conyza bifrons* Gouan *Hort. monsp.* p. 436 (1762) = *Inula glomeriflora* Lamk *Fl. fr.* II, 150 (1778) = *Aster bifrons* All. *Fl. ped.* nº 714 (1785) = *A. decurrens* Mœnch *Meth. Suppl.* p. 251 (1802).

Juillet-septembre. Coteaux, bois, lieux arides, etc., de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise, de préférence sur terrains calcaires. — In sylvaticis alpium maritimarum di Garezzo (Garessio),

Ormea, etc. (de Not. l. c.); entre San Michele di Mondovi et Ceva ! !** ; entre Roburent et San Michele ! ! ** ; entre le col de Nava et Pieve di Teco ! ! **; entre Pieve di Teco et Rezzo ! ! **; in alpibus di Frontero** (de Not. l. c.) ; val Nervia, près Gola di Gota ** (Bicknell in litt.) ; Tende** (Ard. l. c.); val Cairos près Fontan !* (Leresche in herb. Burn. ; Reverch. exsicc. cit.) ; in comitatu nicæensi non infrequens (All. l. c.) ; col de Braus* (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 13) ; Lucéram ! *, Venanson ! *, entre Levens et le Ciaudan ! * (herb. Thuret) ; Le Broc ! * et Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn.) ; haute vall. du Var * : entre Guillaumes et Bouchenière ! !, bois du Monnard sur Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverch. in herb. Burn.) ; Annot ! * (Reverch. in herb. Burn.). — Cette espèce, qui est indiquée en plusieurs localités des Basses-Alpes, a été découverte par M. E. Jahandiez le 27 juillet 1913 à Trigance (département du Var) ; elle n'avait pas encore été signalée jusqu'à cette date dans ce dernier département.

Fleurs du rayon subligulées ♀, assez nombreuses, d'un jaune dilué : corolle plus courte que le style à la fin, à tube cylindrique filiforme sur toute sa longueur, long d'env. 3,5 mm., fendu postérieurement dans le haut et prolongé antérieurement en une ligule dressée, réduite, haute d'env. 1,5 mm., portant sur la face extérieure quelques glandes massives à sommet arrondi, trilobée, à lobes ogivaux, non papilleux ; style à épiregme déprimé-globuleux à la fin, ± tronqué à la base, haut d'env. 0,2 mm., à branches comprimées, longues d'env. 1,5 mm., arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs, mais à papilles ± saillantes et obtuses du côté extérieur vers le sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿, d'un jaune dilué : corolle pourvue dans la région apicale du tube et sur la page dorsale des lobes de nombreuses glandes massives obtuses, inclinées en avant, à tube cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi dans sa moitié supérieure, long d'env. 5 mm., 5 lobée, à lobes ogivaux-triangulaires, longs d'env. 0,5 mm., à page interne et à marges non papilleuses ; étamines à anthères longues d'env. 3,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-allongé, long d'env. 0,6 mm., brusquement obtus-arrondi au sommet, aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires atteignant presque 1 mm., dissociés à leur extrémité et sur les flancs extérieurs en trichomes allongés et aigus, unicellulaires, ceux des flancs recourbés pour la plupart vers l'extrémité distale, quelques-uns plus courts, ± étalés, obtus au sommet, à anthéropode atteignant env. 0,5 mm., de calibre uniforme égal à celui des filets ; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches pourvues vers leur extrémité et seulement du côté extérieur, de poils balayeurs courts, serrés, les inférieurs obtus, les supérieurs aigus au sommet. *Akènes* fauves, cylindriques, glabres dans leur moitié inférieure, pourvus de poils de Nobbe assez nombreux dans leur moitié supérieure, tronqués à la base et au sommet, faiblement rétrécis sous le plateau, longs de

2-2,5 mm., à section de pourtour général elliptique-crénelé ; poils de Nobbe échancrés-bifides, à cellules jumelles arrondies au sommet ; à parois extérieures épaisses ; épicarpe à petits éléments parallélipipédiques, allongés dans le sens de l'axe, à parois extérieures médiocrement épaissies, renfermant chacune un cristal d'oxalate de chaux allongé ; mésocarpe médiocre, à parenchyme constitué par des éléments plus volumineux et étirés tangentiellement au contact de l'endocarpe, mais souvent écrasé à la fin, renfermant 10-12 colonnettes stéréiques appuyées contre l'épicarpe, de section ± arrondie et renfermant des éléments vasculaires dans leur région intérieure ; endocarpe à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement, non ou peu subérisés. *Aigrette* simple, atteignant 5 mm., à soies brièvement réunies à la base en adelphies courtes et irrégulières, portant des denticules unicellulaires subaigus, inclinés en avant, assez serrés jusqu'au sommet de la soie.

Les bractées involucrales de l'*I. bifrons* sont organisées comme suit : les plus extérieures fort courtes sont entièrement herbacées, pourvues d'une nervure médiane penninerviée dans sa région distale et d'au moins deux nervures latérales-submarginales secondaires ne dépassant guère la moitié de la longueur de la bractée ; il y a souvent deux couples de ces nervures latérales, mais l'interne est toujours plus forte et bifurquée. Toutes ces nervures sont reliées par des anastomoses. La bractée est entièrement couverte sur les bords et sur le dos de glandes massives ; il n'y a pas de poils. — Les bractées suivantes sont plus longues et plus étroites ; elles sont moins virescentes dans la région apicale herbacée. Les glandes massives deviennent plus rares en dehors du champ neural où elles abondent encore et sont en grand nombre dans la région herbacée apicale. Les marges sont ciliées, jusqu'à la région herbacée, de poils unicellulaires, construits comme ceux de l'*I. Conyza*, mais moins longs et moins fortement recourbés en avant. — Enfin, dans les bractées intérieures, on voit la nervure médiane perdre toute ramification, la région inférieure des marges dépourvue de cils, les cils eux-mêmes, au delà de cette dernière région, s'incliner fortement en avant, et les glandes massives se localiser sur le dos de la nervure médiane et au sommet de la bractée.

CUPULARIA Gr. et Godr [1].

Ce genre a été réuni par divers botanistes [2] au genre *Inula*, ce qui est dû à ce que la nature de la cupule apicale des akènes chez les *Cupularia* a été

[1] Avant Grenier et Godron, le nom de *Cupularia* avait été donné par Link à un genre de Physariacées (Myxomycètes) : *Cupularia* Link in *Abh. Akad. Berlin für 1824*, p. 167 (1826, nomen) et *Handb.* III, 421 (1833). Mais ce groupe a été reconnu par tous les cryptogamistes depuis plus d'un demi-siècle pour être un simple synonyme du genre *Craterium* Trent. [in Roth *Catal.* II, 224 (1800)], à ce point qu'il n'est même plus cité du tout dans la 2e édition (1911) du *Monograph of the Mycetozoa* de Lister.

[2] *Inula* sect. *Cupularia* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 42 (1865 !) ; Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 331 (1873) ; Beck *Inulæ Europ.* p. 9 et 54 (1881) ; Hoffmann in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 203 (1890).

généralement mal comprise et à ce que la description primitive de Grenier et Godron renfermait une erreur d'observation : les créneaux périphériques de la cupule que ces auteurs prenaient pour un pappus externe réduit ne sont en réalité que les socles des soies extérieures de l'aigrette ruptiles à la base. Ainsi que l'a montré l'un de nous [J. Briquet *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et systématique des Inulées* (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, ann. 1917)], le genre *Cupularia*, bien distinct des *Pulicaria* par l'aigrette simple, se sépare nettement des *Inula* par l'organisation du fruit. Ses caractères distinctifs, par rapport à ce dernier genre, peuvent être résumés comme suit :

Akènes homocarpiques, fusiformes-oblongs, rétrécis au sommet en un col glanduleux portant un plateau cupuliforme, à section transversale elliptique, non crénelée dans son pourtour; aigrette simple, formée de soies plurisériées, à denticules unicellulaires dirigés en avant, libres entre elles; indument consistant en poils de Nobbe, avec trichomes glanduleux plurisériés dans la région du col. Péricarpe différencié en un sclérocarpe extérieur continu, à éléments très fortement sclérifiés et en un leptocarpe mince; faisceaux au nombre d'env. 10, appuyés contre (et ± immergés dans) la face interne du sclérocarpe ; canaux sécréteurs (bandelettes) nuls. — Les *Cupularia* ont un réceptacle alvéolé, à alvéoles creusées, à parois séparatrices assez épaisses et relevées irrégulièrement en dents, en particulier aux points de confluence angulaires; l'indument de ces parois est nul ou consiste en rares et très courts poils unicellulaires.

1174. Cupularia viscosa Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 181 (1850) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 206 = *Erigeron viscosum* L. *Sp.* ed. 1, p. 863 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 717 = *Senecio littoralis* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 162 (1772) = *Solidago viscosa* Lamk *Fl. fr.* II, 144 (1778) = *Inula viscosa* Ait. *Hort. Kew.* ed. 1, III, 223 (1789) ; DC. *Prodr.* V, 470 ; de Not. *Rep.* p. 214 ; Moris *Fl. sard.* II, 370 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217 ; Beck *Inulæ Europ.* p. 54 ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* tab. XXIX, fig. B et *Fl. Bordigh.* p. 150 = *Pulicaria viscosa* Koch *Syn.* ed. 1, p. 361 (1837).

Août-novembre. Commun dans les lieux arides, graviers des torrents, etc., de la région littorale, depuis Albenga à Agay ; çà et là dans la région montagneuse, où il remonte jusqu'à 1000 m. d'altitude. — Abondant aux env. de Pieve di Teco ! ** et de Rezzo ! ** (Burn. notes ms.) ; env. de Pigna **, vers 1100 m. (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150) ; env. de Sospel ! !*; col de Braus ! * (Burn. notes ms.) ; plateau du mont Agel ! *, 1100 m. (Brugère in herb. Burn.). — Se retrouve dans le département du Var. Nul dans les Basses-Alpes.

Bractées involucrales très inégales, uninerviées ; les externes très courtes, pourvues d'un champ neural médian virescent large, élargi supérieurement en une région apicale herbacée, à page dorsale couverte de glandes massives très

courtes, avec çà et là un poil pluricellulaire à éléments basilaires courts ; à région marginale hyaline, entière vers l'extrémité proximale de la bractée, à files de cellules incurvées au dehors vers l'extrémité distale et dissociée en poils unicellulaires aigus, inclinés en avant, à parois épaisses ; dans la zone de contact des cils et des glandes, les poils sont en partie pluricellulaires et bisériés-bifides. Bractées intérieures de plus en plus allongées et étroites, à bandes scarieuses de plus en plus développées, à région herbacée réduite, à marges graduellement plus entières, les internes presque entièrement hyalines, dépourvues de glandes, à cils localisés au sommet acuminé. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ peu nombreuses, jaunes : corolle glabre à tube cylindrique long de 2-2,5 mm., à ligule étalée, largement linéaire, atteignant env. 6 mm., trilobulée, à lobules ogivaux, pourvus de papilles saillantes au sommet, style à épiregme très déprimé, tronqué à la base, haut d'env. 0,1 mm., large de 0,3-0,4 mm. à la fin, à branches comprimées, arrondies au sommet et pourvues extérieurement de papilles obtuses, longues d'env. 1 mm. *Fleurs du disque* ☿ jaunes : corolle à tube long d'env. 4,5 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,7 mm., pourvus au sommet de papilles saillantes arrondies au sommet et à parois épaisses, à page intérieure non papilleuse, à page externe portant quelques poils massifs ; étamines à anthères longues d'env. 3,5 mm. (appendices compris), à appendice apical spatulé, brusquement arrondi au sommet, long d'env. 0,7 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, atteignant env. 0,9 mm., dissociés à l'extrémité distale et sur les flancs en trichomes unicellulaires hyalins allongés et en apparence aigus, mais en réalité brusquement arrondis au sommet, les uns (inférieurs) recourbés vers l'extrémité distale, les autres (supérieurs) recourbés vers l'extrémité proximale, quelques-uns courts, étalés et très arrondis au sommet, à anthéropode long d'env. 0,4-0,5 mm., de calibre égal et un peu plus étroit que le diamètre du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches couvertes du côté extérieur de poils balayeurs très courts, serrés et aigus. *Akènes* fauves, atteignant 2 mm., couverts de poils de Nobbe, à section transversale elliptique ; poils de Nobbe allongés, bifides à l'extrémité, à cellules obtuses au sommet, à parois extérieures assez épaisses ; épicarpe microcytique, à éléments allongés dans le sens de l'axe du fruit, renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux allongé ; sclérocarpe épais de 3-4 assises de stéréides ; leptocarpe plus mince, à parenchyme lâche se détachant facilement avec l'endocarpe, ce dernier à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement, à parois subérisées ; faisceaux ± immergés dans la face interne du sclérocarpe. *Aigrette* atteignant env. 5 mm., à soies ruptiles à la base, densément couvertes jusqu'au sommet de denticules unicellulaires médiocres et aigus.

Nos échant. possèdent tous des feuilles caulinaires lancéolées et aiguës, ± dentées (*C. viscosa* var. *longifolia* Rouy l. c.).

1175. C. graveolens Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 180 (1850) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 205. Exsicc. F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 833 bis ! (Alp. mar.) ;

Soc. ét. fl. franco-helv. nº 1864 ! (Alp. mar.) = *Erigeron graveolens* L. *Amœn. acad.* IV, 290 (1759) et *Sp.* ed. 2, p. 1210 ; All. *Fl. ped.* nº 718 = *Solidago graveolens* Lamk *Fl. fr.* II, 145 (1778) = *Inula graveolens* Desf. *Fl. atl.* II, 275 (1799-1800) ; DC. *Prodr.* V, 468 ; de Not. *Rep.* p. 213 ; Moris *Fl. sard.* II, 368 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 217 ; Beck *Inulæ Europ.* p. 55 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150 = *Pulicaria graveolens* Nym. *Syll. fl. europ.* p. 19 (1854).

Septembre-novembre. Çà et là dans les lieux cultivés, graviers des torrents, sables maritimes, etc., de la région littorale, depuis Albenga** jusqu'à Agay*. — Indiqué aux env. de Mondovi** par Ingegnatti (*Cat.* p. 31), mais nous ne l'avons jamais observé, dans notre dition, en dehors de la région littorale. — Se retrouve en Ligurie et dans le département du Var ; nul dans les Basses-Alpes.

Bractées involucrales inégales, uninerviées ; les externes entièrement herbacées, aiguës au sommet, couvertes sur le dos de glandes massives plus allongées et plus claviformes que dans l'espèce précédente ; les suivantes plus étroites, plus allongées, plus acuminées, à champ neural virescent, flanqué de deux bandes marginales scarieuses, à marges entières à la base, dissociées vers l'extrémité distale de la bractée en cils unicellulaires subaigus très inclinés en avant, les glandes se localisant sur le dos de la nervure médiane et au sommet de la bractée ; les plus internes hyalines-scarieuses, dépourvues de glandes, ciliées au sommet. *Fleurs du rayon* ligulées ♀, rosées, violacées ou un peu flavescentes, peu nombreuses : corolle glabre [1], à tube cylindrique long d'env. 3 mm., à ligule dressée ou à peine incurvée, ne dépassant guère 2 mm., pourtant plus longue que le style, trilobulée, à lobules ogivaux pourvus de cellules apicales prolongées en papilles ± saillantes et arrondies ; style à épiregme comprimé et tronqué à la base comme dans l'espèce précédente, à branches comprimées, arrondies au sommet, longues de 0,6 mm., couvertes extérieurement de papilles saillantes. *Fleurs du disque* ☿, tubuleuses, rosées dans leur partie supérieure : corolle à tube long d'env. 3,5 mm., cylindrique dans ses ²/₃ inférieurs, un peu élargi dans son tiers supérieur, 5 lobée, à lobes ogivaux, hauts d'env. 0,6 mm., fortement papilleux à l'extrémité sur leur face interne, à papilles saillantes, étalées et à parois épaissies, pourvus de quelques glandes massives sur la face externe. Etamines à anthères courtes, atteignant à peine 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé-glotté, brusque-

[1] M. G. Beck dit des ligules (l. c.) : « nervo medio viridi glandulifero ». Nous n'avons pas vu de glandes sur les ligules. Mais il doit y avoir là quelque erreur, car les ligules des *Cupularia* n'ont pas de nervure médiane. Comme d'ailleurs dans beaucoup d'Inulinées, les ligules comportent *4* nervures, dont *deux marginales* et deux intermédiaires aboutissant aux sinus interdentaux. Les rares notes de M. Beck se rapportant à l'organisation de détail de la fleur paraissent d'ailleurs avoir été faites sur le sec, ce qui explique plusieurs écarts entre ses données et les nôtres. Or, les caractères floraux, souvent délicats, doivent absolument être élucidés sur le vif ou sur des matériaux amollis à l'eau bouillante.

ment obtus au sommet, légèrement rétréci à la base, long d'env. 0,4 mm., aussi large que le corps de l'anthère, ce dernier trapu, légèrement et graduellement rétréci vers la base, long de 0,5 mm. seulement, à appendices basilaires filiformes longs de 0,3-0,4 mm., faiblement et irrégulièrement dissociés en trichomes à l'extrémité et sur les flancs, à anthéropode de calibre égal, un peu plus étroit que le filet, plus long que les appendices, atteignant 0,6-0,7 mm.; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches densément couvertes, du côté extérieur, de poils balayeurs courts, aigus ou acutiuscules et très serrés. *Akènes* pâles, atteignant 2 mm., couverts de poils de Nobbe, à section transversale elliptique; poils de Nobbe très allongés, bifides au sommet, à cellules jumelles aiguës ou subaiguës au sommet, à parois extérieures épaisses; épicarpe microcytique cristallifère, à éléments allongés dans le sens de l'axe du fruit; sclérocarpe épais de 2-3 assises de stéréides; leptocarpe mince à parenchyme lâche se détachant facilement avec l'endocarpe, ce dernier à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement, à parois subérisées; faisceaux ± immergés dans la face interne du sclérocarpe. *Aigrette* atteignant 5-6 mm., à soies ruptiles à la base, assez densément couvertes jusqu'au sommet de denticules unicellulaires aigus et plus allongés que dans l'espèce précédente.

LIMBARDA Adans.

Fam. pl. II, 125 (1763) = *Eritheis* S. F. Gray *Nat. arrang. brit. pl.* II, 464 (1821).

L'*Inula crithmoides* L. s'écarte à tel point, par son port, de toutes les Inulées qu'il devait fatalement être séparé génériquement du genre *Inula*. Cette séparation remonte effectivement à l'époque d'Adanson, mais bien qu'elle ait reçu la sanction de Cassini, de Reichenbach (1828), de Bartling et d'autres bons botanistes, elle n'a pas été admise par les auteurs récents, et en particulier par M. Beck, qui fait de cette espèce une section du genre *Inula* [1]. Si l'on devait s'en tenir aux caractères secondaires attribués au genre *Limbarda* par les auteurs, il serait en effet bien difficile de maintenir ce genre. Mais cette absence de caractères saillants provient simplement de l'étude très superficielle qui a été faite de la fleur et du fruit, cas qui s'est fréquemment produit chez les Composées. L'un de nous a montré [J. Briquet *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et systématique des Inulées* (*Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XX, ann. 1917)] que le genre *Limbarda*, tout en se rapprochant des *Inula* et des *Cupularia* par ses akènes à aigrette simple, diffère profondément de ces genres par le péricarpe *pourvu de cinq volumineux canaux sécréteurs*

[1] *Inula* sect. *Limbarda* Rchb. in Mössl. *Handb.* II, 1502 (1828); DC. *Prodr.* V, 470; Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 331; Beck *Inul. Europ.* p. 5 et 53. — Hoffmann in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 203 (1890) a même entièrement supprimé cette section, faisant rentrer l'*I. crithmoides* L. dans la section *Enula* Duby (*Bubonium* DC.) du genre *Inula!*

(*bandelettes*), flanqués chacun intérieurement d'un petit faisceau libéro-ligneux. A ces caractères carpologiques s'ajoutent de nombreuses particularités dans la structure de la fleur, lesquelles, sans entrer dans la diagnose du genre, contribuent à isoler le *L. crithmoides* des autres Inulées, parmi lesquelles il occupe une place très spéciale.

1176. Limbarda crithmoides Dumort. *Fl. belg.* p. 68 (1827); Mackay *Fl. hibern.* p. 143 = *Inula crithmoides* L. *Sp.* ed. 1, p. 883 (1753); de Not. *Rep.* p. 214; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 176; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 215; Beck *Inulæ Europ.* p. 53; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 331 = *Senecio crithmifolius* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 163 (1772) = *S. succulentus* Forsk. *Fl. æg.-arab.* p. 149 (1775) = *Inula crithmifolia* Poir. *Voy. Barb.* II, 239 (1789) = *Eritheis maritima* S. F. Gray l. c. (1821) = *Limbarda tricuspis* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVI, 438 (1823) = *L. crithmifolia* Rafin. *Fl. tellur.* II, 48 (1836).

Août-octobre. Rare. — Marais salés et sables maritimes. — Sables maritimes près d'Albenga ! ! **; Fort Carré près d'Antibes ! ! *; île Sainte-Marguerite * (Ard. l. c.) et îlot de la Tradelière près Cannes ! ! *. — A rechercher aux env. de Nice * où elle a été signalée jadis par Balbis (ap. Ard. l. c.) et par Risso (*Hist. nat.* II, 439 et *Fl. Nice* p. 250). — Nulle en Ligurie à l'E. d'Albenga, cette espèce croît dans le département du Var !.

Bractées involucrales très inégales; les plus externes très courtes, linéaires-lancéolées, à champ neural médian virescent, renfermant un volumineux canal sécréteur, à marges hyalines très étroites; les suivantes de plus en plus grandes, linéaires, acuminées, à champ neural vert de plus en plus étroit et à bandes scarieuses de plus en plus larges; toutes dépourvues de glandes, à marges finement fimbriées-lacérulées dans la région distale de la bractée, à lobules inclinés en avant, pluricellulaires, à éléments pourvus de parois sclérifiées et épaissies en spirale. *Réceptacle* alvéolé, à alvéoles creusées, séparées par des cloisons assez épaisses, relevées en dents dans les angles, et portant des trichomes allongés, effilés, le plus souvent bisériés. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ jaunes, assez nombreuses : corolle glabre, à tube cylindrique long d'env. 2 mm., fendu postérieurement dans le haut et passant ainsi à la ligule étroite à la base, puis linéaire, étalée, longue d'env. 8 mm., 2-3 lobulée au sommet, à 4-6 nervures longitudinales accompagnées chacune d'un volumineux canal sécréteur; style à épiregme déprimé, tronqué à la base, plus large que haut, à branches comprimées, longues de 1,5 mm., arrondies-tronquées au sommet, densément et très brièvement papilleuses extérieurement. *Fleurs du disque* ☿ jaunes : corolle glabre, à tube long de 4,5-5 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,7 mm., ogivaux-allongés, un peu rétrécis sous le sommet obtus, à canaux sécréteurs des nervures marginales extravasant leur contenu dans une

fausse poche mésophyllienne apicale, pourvus sur leur face interne et sous le sommet d'un groupe de papilles saillantes, arrondies, à parois assez épaisses ; étamines à anthères longues d'env. 2,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, brusquement arrondi au sommet, long de 0,5 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires sétacés, longs d'env. 0,5 mm., irrégulièrement dissociés à leur extrémité distale et sur les flancs en trichomes aigus ± allongés, à anthéropode aussi long que les appendices, de calibre à peu près égal sur toute sa longueur ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus aplaties et plus nettement élargies vers leur extrémité tronquée, couvertes extérieurement de poils balayeurs courts, les inférieurs obtus, les supérieurs aigus. *Akènes* d'un fauve pâle, couverts de poils de Nobbe, tronqués à la base et au sommet, non ou à peine rétrécis sous le plateau apical, atteignant 2,5-3 mm., à canaux sécréteurs très visibles par transparence, de section transversale elliptique-pentagonale ; poils de Nobbe allongés, gén. brièvement bifides, mais à cellules jumelles inégales, de sorte que le poil se termine par un sommet unique et aigu ; épicarpe à petits éléments allongés suivant l'axe du fruit, renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux quadratique allongé ; canaux sécréteurs 5, dont un dans chaque angle, volumineux, de section arrondie ; 5 faisceaux libéro-ligneux grêles appuyés intérieurement à l'épithèle du canal ; mésocarpe leptocarpique à petits éléments, à parois colorées en brun dans la zone extérieure, à éléments incolores, plus grands, plus réguliers, étirés tangentiellement dans la zone intérieure ; endocarpe à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement, à parois faiblement subérisées. *Aigrette* simple, atteignant env. 5 mm., à soies plurisériées, libres ou irrégulièrement cohérentes à la base en adelphies indistinctes, à denticules médiocres, aigus, unicellulaires, serrés jusqu'au sommet de la soie.

PULICARIA Gærtn. emend.

Ce genre se rapproche des *Cupularia* par les akènes rétrécis en col glanduleux dans leur région supérieure, puis étalé en plateau cupuliforme. Certaines espèces s'en rapprochent même par l'organisation interne des akènes, ainsi le *P. odora* Rchb. à nombreux faisceaux dont les plages stéréiques péricycliques confluent latéralement, de façon à former une cuirasse hypodermique subcontinue, laquelle rappelle le stéréome hypodermique des akènes des *Cupularia*, sans lui être identique. Mais les *Pulicaria* se séparent très nettement des *Cupularia*, comme de toutes les autres Inulées de notre Flore, par la présence d'une aigrette double : l'externe très courte et cupuliforme, ± profondément découpée en lobules membraneux, l'interne, oligo-ou polychète selon les espèces, à soies denticulées allongées. Nous donnons ci-après, par comparaison, une description complète de la fleur et du fruit des *Pulicaria* de notre dition.

1177. P. sicula Moris *Fl. sard.* II, 363 (1840-43); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 180 = *Erigeron siculum* L. *Sp.* ed. 1, p. 864 (1753) = *Inula chrysoco-*

moides Poir. *Voy. Barb.* II, 239 (1789) = *Solidago pratensis* Savi *Fl. pis.* I, 281 (1798) = *Conyza sicula* Willd. *Sp. pl.* III, 1931 (1804) = *Dimorphantes sicula* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1818, p. 30 et in *Dict. sc. nat.* XIII, 255 = *Jasonia discoidea* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXIV, 201 (1822) et XXXIX, 207 = *Jasonia sicula* DC. ex Decaisne in *Ann. sc. nat.* sér. 2, II, 261 (1834) = *Tubilium siculum* Fisch. et Mey. *Animadv. App. Cat. Hort. bot. Petrop.* ann. 1835, p. 27.

Août-octobre. Très rare. — Fossés et lieux humides de la région littorale. — Bords de la Brague près d'Antibes!*, 3 oct. 1869 (herb. Thuret); Cannes*, Grasse* (Gr. Godr. l. c.). — A rechercher. — Nul en Ligurie; rare dans le département du Var, où il est signalé aux env. de Fréjus et de Hyères.

Bractées involucrales inégales, uninerviées; les externes courtes, herbacées, vertes ou rougeâtres, couvertes extérieurement de glandes massives courtes, pourvues de quelques poils simples à cellules basilaires plus larges que hautes, les suivantes allongées, l'ultime effilée en pointe aiguë; les suivantes plus longues et plus étroites, linéaires-acuminées, à champ neural médian vert ou rougeâtre, portant des glandes massives courtes, à cuticule de la tête soulevée en globe, disposées d'une façon plus abondante et plus régulière à droite et à gauche du faisceau, à bords scarieux hyalins, portant des cils unicellulaires, aigus, très allongés, fortement inclinés en avant; les ultimes presque entièrement scarieux-hyalins, à glandes dorsales plus rares, à cils localisés dans la région distale de la bractée. *Réceptacle* alvéolé, à cloisons séparatrices relevées en dents membraneuses, de plus en plus marquées du centre vers la périphérie, quelques-unes développées irrégulièrement en écailles axillantes, obovées, uninerviées, entièrement scarieuses, portant quelques glandes massives au sommet. *Fleurs du rayon* ligulées ♀ d'un jaune dilué : corolle à tube filiforme-cylindrique, long d'env. 1,8 mm., fendu sur le dos et développé en une ligne dressée trilobulée, atteignant à peine 1 mm., à lobules ogivaux portant sur leur page externe quelques glandes massives et au sommet sur leur page interne quelques papilles arrondies très saillantes; style atteignant presque la ligule, à épiregme semi-globuleux, tronqué à la base, à branches comprimées, arrondies au sommet, chargées du côté extérieur de papilles arrondies ou obtuses. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses, d'un jaune dilué : corolle à tube cylindrique, étroit, faiblement et insensiblement élargi dans sa région supérieure, long d'env. 1,8 mm., 5 lobée, à lobes étroitement ogivaux, dépassant à peine 0,4 mm., couverts sur leur page externe de glandes massives et portant au sommet sur leur face interne des papilles piliformes très saillantes, arrondies au sommet, à parois épaissies; étamines à anthères longues de 1,7-1,8 mm. (appendices compris), à appendice apical spatulé-glotté, obtus au sommet, imperceptiblement rétréci à la base, aussi large ou un peu plus large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires sétacés, atteignant env. 0,5 mm., dissociés à l'extrémité en trichomes aigus unicellulaires, et sur les flancs exté-

rieurs en trichomes courts, étalés et obtus, à anthéropode un peu plus court que les appendices, faiblement rétréci de la base au sommet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches plus élargies vers l'extrémité, obtuses et couvertes extérieurement de poils balayeurs courts, très serrés, aigus. *Akènes* d'un blanc fauve, ellipsoïdaux-fusiformes, pourvus à la base d'un vagin vasiforme blanc, couverts de poils de Nobbe, mêlés à des glandes massives dans la région du col, de section transversale à pourtour elliptique-crénelé ; poils de Nobbe allongés, brièvement bifides au sommet, à cellules jumelles égales et aiguës ; épicarpe à petits éléments allongés dans le sens de l'axe, renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux quadratique allongé ; mésocarpe mince, à éléments parenchymateux, les internes plus grands et plus étirés tangentiellement ; colonnettes stéréiques au nombre d'env. 20, de section transversale ± circulaire à région interne renfermant des vaisseaux ; endocarpe à éléments parallélipipédiques, étirés tangentiellement. *Aigrette* extérieure haute de 0,2-0,4 mm., membraneuse, découpée jusqu'à la base ou presque, en lobes aigus, formés de longues cellules parallèles ou légèrement divergentes, et ± dissociées à leur extrémité, ce qui rend les lobes denticulés ; aigrette interne haute d'env. 3 mm., à soies nombreuses (16-25), libres, couvertes de denticules très allongés aigus ou subaigus, très serrés jusqu'au sommet.

La description qui précède est fondée sur l'étude de la var. *discoidea* [= *Jasonia sicula* var. *discoidea* DC. *Prodr.* V, 477 (1836)], seule représentée dans notre dition, à l'exclusion des formes à grandes ligules rayonnantes que nous avons vues du nord de l'Afrique [var. *radiata* Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 427 (1890) = *Jasonia sicula* var. *radiata* DC. l. c.].

††⚵ **1178. Pulicaria vulgaris** Gaertn. *De fruct. et sem.* II, 461, excl. descr. fruct. ! (1791) ; DC. *Prodr.* V, 478 ; de Not. *Rep.* p. 214 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 179 = *Inula Pulicaria* L. *Sp.* ed. 1, p. 882 (1753) = *Aster pulicarius* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 172 (1772) ; All. *Fl. ped.* nº 715 = *Inula prostrata* Gilib. *Fl. lith.* III, 205 (1781) = *Pulicaria prostrata* Aschers. *Fl. Brand.* I, 304 (1864) = *P. Pulicaria* Karst. *Deutschl. Fl.* p. 1072 (1883).

Juillet-septembre. Très rare. — Lieux humides des régions littorale et submontagneuse, et dans la plaine piémontaise. — Fossés le long de la route de Ceva à Lesegno ! ** (Romano leg. ann. 1862, in herb. mus. Turin) ; bords de l'Ellero, aux env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 60) et entre Mondovi et Villanova ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; le Ciaudan ! ! *, près du confluent du Var et de la Vésubie. — A rechercher. — Rare dans le département du Var ; non signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Bractées involucrales inégales, étroitement linéaires et acuminées, uninerviées ; les externes courtes, virescentes, souvent rougeâtres vers la pointe, couvertes extérieurement de longs poils entrelacés, simples, à cellules basilaires

très courtes, les suivantes très allongées, l'ultime effilée en pointe aiguë, à parois minces, à glandes massives disséminées, plus nombreux à la pointe de la bractée ; bractées suivantes plus pâles sur les bords ; les internes à bords presque hyalins, à poils plus rares sur le dos, ciliées de poils paucicellulaires ou subunicellulaires très allongés et inclinés en avant, à glandes disséminées. *Réceptacle* comme dans l'espèce précédente, mais à dents membraneuses moins marquées. *Fleurs du rayon* ligulées ♀, jaunes, nombreuses ; corolle à tube filiforme cylindrique, long d'env. 1,8 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule longue de 1-1,5 mm., dressée, large et courte, atteignant plus rarement 2 mm. et subétalée ou étalée, à glandes massives disséminées sur la page dorsale, trilobulée au sommet, à lobules ogivaux pourvus de cellules apicales faiblement papilleuses ; style plus court que la ligule, à épiregme hémisphérique, tronqué à la base, à branches comprimées, arrondies au sommet, couvertes extérieurement de papilles saillantes à sommet arrondi. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿, jaunes : corolle pourvue dans sa région antérieure de glandes massives, à tube cylindrique à la base, graduellement élargi dans la partie supérieure, long de 2 mm., 5 lobée, à lobes hauts de 0,5 mm., triangulaires, brusquement obtus au sommet, à cellules apicales de la page interne prolongées en papilles saillantes, arrondies, à parois épaissies ; étamines à anthères longues de 1,6 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi-tronqué au sommet, long d'env. 0,4 mm., aussi large que le corps linéaire et court de l'anthère, à appendices basilaires sétacés, longs d'env. 0,7 mm., dissociés à l'extrémité et sur les flancs extérieurs en longs trichomes unicellulaires effilés, çà et là un trichome latéral court à sommet arrondi, à anthéropode de calibre égal, à peu près de l'épaisseur du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches pourvues extérieurement de poils balayeurs (papilles) plus développés. *Akènes* fauves, hauts de 1,5 mm., ellipsoïdaux-fusiformes, pourvus à la base d'un vagin blanchâtre assez volumineux, couverts de poils de Nobbe mêlés à des glandes massives dans la région du col, de section transversale à pourtour elliptique faiblement crénelé ; poils de Nobbe allongés, brièvement bifides au sommet, à cellules jumelles égales et aiguës ; épicarpe à très petits éléments allongés dans le sens de l'axe, renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux quadratique allongé ; mésocarpe très mince, à parenchyme microcytique, renfermant env. 16 faisceaux libéro-ligneux extrêmement grêles ; endocarpe à éléments parallélipipédiques étirés tangentiellement. *Aigrette* extérieure haute de 0,2-0,3 mm., membraneuse, formant à la base une collerette ± continue, découpée en lobes aigus, formés de longues cellules parallèles ou un peu divergentes et ± dissociées à leur extrémité, ce qui rend les lobules denticulés ; aigrette interne haute d'env. 1,2-1,4 mm., à soies très peu nombreuses (5-10), couvertes de denticules très allongés, aigus ou subaigus, très serrés jusqu'au sommet.

Moris [*Fl. sard.* II, 364 (1840-43)] a le premier remarqué que Gærtner (l. c.) a donné, pour le *P. vulgaris*, la description d'un fruit à pappus interne polychète emprunté au *P. dysenterica*. Mais cette confusion ne change rien à la nomenclature du *P. vulgaris*, pour lequel Gærtner cite in extenso, en synonyme, la phrase diagnostique linnéenne. — Relativement à la nomenclature de

cette espèce, il convient de remarquer que : *Inula prostrata* Gilib. est un nom mort-né parce que synonyme pur et simple d'*Inula Pulicaria* L. ; *Pulicaria prostrata* Aschers. est contraire aux *Règles nomencl. bot.* art. 56 ; *Pulicaria Pulicaria* Karst. est contraire aux *Règles nomencl. bot.* art. 55, 2°.

1179. Pulicaria dysenterica Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erf.* p. 153 (1800) ; de Not. *Rep.* p. 214 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 179 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150 = *Inula dysenterica* L. *Sp.* ed. 1, p. 882 (1753) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216 = *Aster dysentericus* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 171 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 711 = *Inula conyzæa* Lamk *Fl. fr.* II, 149 (1778) = *I. prævalta* Dumort. *Fl. belg.* p. 68 (1827).

Juillet-novembre. Prés humides, bords des fossés, lieux marécageux, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise.

Bractées involucrales inégales, étroitement linéaires et acuminées, uninerviées ; les externes courtes, les moyennes allongées, virescentes, à pointe parfois rougeâtre, couvertes extérieurement de longs poils simples, à cellules basilaires courtes, les suivantes très allongées, l'ultime effilée en pointe aiguë, à parois minces, à glandes massives disséminées ; bractées internes très étroites, tendant à devenir hyalines sur les bords, à poils rares, à glandes massives allongées plus abondantes. *Réceptacle* comme dans l'espèce précédente. *Fleurs du rayon* ligulées ♀, jaunes, habituellement nombreuses (manquant parfois), présentant dans le cas normal de leur entier développement les caractères suivants : corolle à tube filiforme cylindrique, long d'env. 2 mm., fendu postérieurement dans le haut, à ligule linéaire, longue de 2-8 mm., portant des glandes massives disséminées sur la face dorsale, trilobulée au sommet, à lobules ogivaux faiblement papilleux à l'extrémité ; style à épiregme subhémisphérique, déprimé, ± tronqué à la base, à branches longues de 1 mm., comprimées, élargies de la base au sommet arrondi, couvertes extérieurement de papilles saillantes. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿, jaunes : corolle pourvue extérieurement dans sa région antérieure de glandes massives, à tube cylindrique à la base, graduellement élargi dans la partie supérieure, long de 3-3,5 mm., 5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,6 mm., triangulaires-ogivaux, obtus au sommet, à cellules apicales de la page interne prolongées en grandes papilles oblongues-claviformes très saillantes, obtuses au sommet, à parois épaissies ; étamines à anthères longues de 2,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, brusquement arrondi au sommet, long de 0,5 mm., aussi large à la base que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, longs d'env. 0,8-0,9 mm., dissociés à l'extrémité distale et sur les flancs extérieurs en longs trichomes unicellulaires, les latéraux distaux dirigés en avant et subaigus, parfois recourbés, les proximaux dirigés en arrière à sommet brusquement arrondi, à anthéropode de calibre subégal, moins large que le filet, long d'env. 0,4 mm.; style construit comme dans les fleurs ♀, mais à branches tronquées au som-

met, à papilles balayeuses plus longues, les inférieures obtuses, les suivantes ± aiguës. *Akènes* ellipsoïdaux, hauts d'env. 1,5 mm., pourvus à la base d'un vagin annulaire bien marqué, à poils de Nobbe assez abondants dans la région supérieure, rares ou nuls dans celle inférieure, mêlés à des glandes massives dans la région du col, de section transversale à pourtour elliptique-crénelé ; poils de Nobbe médiocres, brièvement bifides au sommet, à cellules jumelles égales ou subégales, aiguës ; épicarpe à petits éléments allongés dans le sens de l'axe du fruit, renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux quadratique allongé ; mésocarpe très mince, à parenchyme microcytique, renfermant env. 10 faisceaux moins grêles que dans l'espèce précédente ; endocarpe à éléments parallélipipédiques étirés tangentiellement. *Aigrette* extérieure haute d'env. 0,2 mm., membraneuse, formant à la base une collerette ± continue, découpée en lobes aigus, formée de cellules allongées, parallèles ou un peu divergentes et ± dissociées à leur extrémité, ce qui rend les lobules denticulés ; aigrette interne haute d'env. 3,5 mm., à soies nombreuses (14-20), couvertes de denticules allongés aigus ou subaigus, très serrés jusqu'au sommet.

On voit dans la plupart des auteurs le nom de cette espèce attribué à Gærtner, mais à tort, car ce dernier se borne seulement à dire [*De fruct. et sem.* II, 462 (1791)] que l'*Inula dysenterica* L. doit être rapporté au genre *Pulicaria.* — Dans notre dition, les deux races suivantes :

Var. α **ramosissima** Lec. et Lam. *Cat. pl. vasc. pl. centr. Fr.* p. 221 (1847) ; Lamotte *Prodr. pl. centr.* p. 416 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 209 = *Inula repens* Fisch. ex Trevir. in *Ind. sem. hort. Vratisl.* ann. 1819 = *Pulicaria uliginosa* Stev. ap. DC. *Prodr.* V, 478 (1836) = *Inula dentata* Sibth. et Sm. *Fl. græc.* tab. 874 (1837). Exsicc. : Heldr. herb. græc. norm. nº 675 ! et 1151 ! ; Blanche et Gaill. herb. Syr. nº 77 ! = *Pulicaria Kotschyi* Schultz Bip. ex Boiss. *Fl. or.* III, 202 (1875) = *P. dysenterica* var. *microcephala* Boiss. l. c. ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV, 186 = *P. dysenterica* b. *uliginosa* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 292 (1904).

Très rare, ou méconnue, et jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Menton ! *, oct.-nov. 1877, fl. fr. (Vetter in herb. Burn.). — A rechercher. — Se retrouve dans le département du Var.

Indument de la tige et des feuilles court, à glandes nombreuses rendant les organes viscidules. Tige rameuse presque dès la base, à rameaux étalés, arqués-ascendants. Calathides relativement petites. Ligules des fleurs ♀ régulièrement courtes, longues de 2-3 mm. — Cette curieuse race rappelle dans une certaine mesure le *P. vulgaris* Bernh., mais elle n'a certainement rien d'hybride comme Lecoq et Lamotte en ont dubitativement émis l'idée. D'autre part, les formes ambiguës à caractères douteux qui la relient en Orient avec la var. β *genuina* empêchent absolument de la traiter comme une espèce distincte. Son aire paraît plus étendue qu'on ne pourrait le supposer d'après la provenance surtout orientale des échantillons dans les herbiers : elle aura sans doute parfois passé inaperçue.

Var. β **genuina** = *P. dysenterica* Bernh. et auct. sensu stricto.

Répandue dans notre dition entière, depuis les bords de la mer jusqu'à env. 1000 m. d'altitude, sur le versant sud. Rare sur le versant nord.

Indument de la tige et des feuilles plus long, à glandes moins nombreuses, non viscidule; tige plutôt ramifiée dans la partie supérieure, à rameaux ascendants. Calathides gén. plus grosses. Ligules des fleurs ♀ (quand elles existent) atteignant jusqu'à 8 mm. de longueur. — Tantôt virescente dans les stations humides, tantôt fortement velue-blanchâtre dans les stations plus sèches [f. *tomentosa* = *P. dysenterica* c. *tomentosa* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 292 (1904)], cette espèce varie dans le développement des ligules : nulles [f. *flosculosa* = *P. dysenterica* var. *flosculosa* Corb. *Add. fl. Norm.* p. 22 (1895) = *P. dysenterica* subv. *flosculosa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 209 (1903)] ou courtes [f. *breviradiata* = *P. dysenterica* var. *breviradiata* DC. *Prodr.* V, 479 (1836) = *P. dysenterica* subv. *breviradiata* Rouy l. c. (1903)]. Ces formes se rapprochent de la var. α par leurs calathides plus petites. Le *P. dysenterica* var. *liguliflora* Desp. [*Fl. Sarthe* p. 125 (1838) = *P. dysenterica* subv. *liguliflora* Rouy l. c. (1903)] à fleurs toutes ligulées, est un état monstrueux.

1180. Pulicaria odora Rchb. *Fl. germ. excurs.* p. 239 (1831); de Not. *Rep* p. 214; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 178; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 150 = *Inula odora* L. *Sp.* ed. 1, p. 881 (1753); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 216 = *Aster odorus* All. *Fl. ped.* nº 713 (1785).

Mai-juillet. Bords des champs et des bois, clairières des régions littorale et submontagneuse. — Rare ou peu observé au N. de la grande chaîne, où il est signalé « circa thermas Vinadii » par Allioni (l. c.) et Bertoloni (*Fl. it.* IX, 271) et « circa San Michele Montisregalis » (Molineri ap. All. l. c.). — Commun dans le département du Var ; nul dans les Basses-Alpes.

Bractées involucrales inégales, étroitement linéaires et acuminées-filiformes au sommet ; les externes courtes et herbacées, couvertes sur leur page dorsale de longs poils simples, à cellules basilaires beaucoup plus larges que hautes, passant assez brusquement à des cellules étroites, très allongées, renflées aux cloisons séparatrices, l'ultime longuement effilée en pointe, mêlés à des glandes massives à sommet arrondi ; les moyennes allongées, plus hyalines sur les bords, à champ médian virescent mal délimité, à extrémité herbacée, gén. riche en anthocyane ; les internes beaucoup plus hyalines, à poils mous nombreux, à marges dissociées en trichomes paucicellulaires très inclinés en avant. *Réceptacle* comme dans les deux espèces précédentes. *Fleurs du rayon* ligulées ♀, jaunes : corolle à tube cylindrique, long d'env. 4 mm., fendu dorsalement dans le haut, à ligule étalée, linéaire, atteignant 1 cm., portant des glandes massives disséminées sur la page dorsale, trilobulée au sommet, à lobes ogivaux-allon-

gés, rétrécis sous le sommet obtus et non papilleux ; style à épiregme subhémisphérique, tronqué à la base, à branches longues de 1-1,2 mm., comprimées, élargies vers le sommet obtus, pourvues du côté extérieur de papilles saillantes presque claviformes, arrondies au sommet. *Fleurs du disque* tubuleuses ☿, jaunes : corolle à tube long d'env. 5 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, graduellement élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes portant quelques glandes massives sur la page externe, longs de presque 1 mm., lancéolés, rétrécis sous le sommet en pointe brusquement émoussée, dépourvus de papilles apicales ; étamines à anthères longues de 3,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal spatulé, haut d'env. 0,5 mm., brusquement obtus au sommet, aussi large à la base que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires linéaires, longs d'env. 1 mm., dissociés au sommet et sur les flancs extérieurs en trichomes unicellulaires effilés, brusquement arrondis ou à peine aigus au sommet, les latéraux inférieurs dirigés vers l'extrémité distale, parfois recroquevillés, les supérieurs dirigés vers l'extrémité proximale, à anthéropode de calibre égal, long d'env. 0,5 mm., plus étroit que le corps du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, à branches pourvues extérieurement de papilles subclaviformes, devenant aiguës dans la région apicale de la branche. *Akènes* ellipsoïdaux-allongés, fauves, longs de 1,5-1,8 mm., pourvus de poils de Nobbe ± nombreux dans leur région supérieure mêlés à des glandes massives dans la région du col, glabre dans la moitié ou dans le tiers inférieurs, à vagin basilaire annuliforme, de section transversale à pourtour elliptique crénelé, souvent vaguement 4-5-6 gone par compression ; poils de Nobbe médiocres, bifides au sommet, à cellules jumelles égales, aiguës ou subaiguës ; épicarpe à petits éléments renfermant chacun un cristal d'oxalate de chaux quadratique allongé; faisceaux au nombre d'env. 15, à stéréome péricyclique assez abondant, confluant par les côtés de façon à former une cuirasse stéréique ± continue, ou discontinue par places, à région interne du mésocarpe parenchymateuse ; endocarpe à éléments assez volumineux, parallélipipédiques, étirés tangentiellement. *Aigrette* extérieure cupuliforme, haute d'env. 0,1 mm., membraneuse, lobulée, à files de cellules allongées parallèles ou un peu divergentes, ± dissociées à leur sommet, ce qui rend les bords des lobules denticulés ; aigrette interne haute d'env. 4 mm., à soies assez peu nombreuses (10-12), couverte de denticules très allongés, très aigus et très serrés jusqu'au sommet de la soie.

Dans les stations exposées, les feuilles sont plus épaisses et plus velues, à nervation plus saillante, les caulinaires plus étroites, les calathides souvent plus brièvement pédonculées, parfois un peu plus petites [f. *congesta* = *P. congesta* C. Koch in *Linnæa* XXIII, 711 (1850) = *P. odora* var. *congesta* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 209 (1903)] ; dans les stations ombragées, les feuilles sont plus molles, moins velues, plus larges, les calathides grandes, à pièces involucrales plus molles et plus larges [f. *Burnati* = *P. odora* var. *Burnati* Briq. *Rech. fl. mont. Corse* p. 96 (1901) ; Rouy op. cit. p. 210]. Ce sont là des variations extrêmes, mais peu caractérisées, en rapport avec le milieu, et qui, au vu d'échantillons nombreux de diverses provenances, méritent à peine d'être distinguées.

CARPESIUM L.

† **1181. C. cernuum** L. *Sp.* ed. 1, p. 859 (1753); All. *Fl. ped.* nº 600; de Not. *Rep.* p. 486; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 197; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 295 !; Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 82 !.

Juillet-août. Très rare. — Lieux ombragés de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise, surtout sur calcaire. — Vallée de l'Ermena près Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 26; Cl. Bicknell in litt.); près de Chiusa di Pesio ! ! **; Cuneo ! ** (Vetter in herb. Burn.; Benedetti Cat. ms.); entre Pigna et Buggio ! ** (Bicknell in herb. Burn.); val Cairos près Fontan ! ⁼ (Reverch. exsicc. cit.); Saint-Dalmas de Tende ! ⁼ (herb. Battersby). — Très rare en Ligurie; nul dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Les échantillons de Reverchon, distribués sous le nom de *C. cernuum* L. var. *symphytoides* Nob., ne diffèrent par aucun caractère des échant. moyens du *C. cernuum*.

ELICHRYSUM [1] Mill.

Abridg. Garden. Dict. ed. 4 (1754).

Ce genre a souvent été réuni aux *Gnaphalium*, dont il est fort voisin. En fait, la seule différence qui sépare les deux groupes est que chez les *Elichrysum*, les fleurs ♀ sont nulles ou très peu nombreuses et disséminées à la péri-

[1] La graphie de ce nom générique a de tout temps été variable. Miller (l. c.) a écrit *Elichrysum*; Adanson [*Fam. pl.* II, 122 et 553 (1763)] a préféré *Elichrysum* ou *Elichruson*. On voit souvent attribuer la forme *Helichrysum* à Gærtner [*De fruct. et sem.* II, 404 (1791)], mais ce dernier a écrit *Elichrysum* comme Miller. C'est Persoon [*Syn. pl.* II, 414 (1807)] qui, dans l'ère linnéenne, a vulgarisé la graphie *Helichrysum*, après qu'A.-P. de Candolle eut adopté [*Fl. fr.* IV, 130 (1805)] la variante *Elychrysum*, qui est en tous cas fautive et sans doute due à un lapsus. Les anciens prélinnéens ont plus souvent écrit *Elichrysum* qu'*Helichrysum*. — Au point de vue purement étymologique, les formes *Elichrysum* et *Helichrysum* sont toutes deux admissibles, — ainsi que l'a fait justement observer M. W. Mœser [in Engl. *Bot. Jahrb.* XLIII, 421 (1909)] — car le nom vient de ἐλίχρυσον ou ἑλίχρυσον (du radical ελ, figurant dans ἕλιξ, circonvolution, et ἐλίττειν ou ἑλίσσειν, enrouler, allusion à l'emploi dans le tressage de couronnes), et non pas, comme on le dit souvent, de ἥλιος, soleil, et χρυσὸν, doré. Dans les mots dérivés du radical ἑλ susmentionné, l'emploi de l'esprit rude ou doux (absence ou présence de la lettre h) a varié chez les auteurs grecs. — Toutefois, des trois formes *Elichrysum*, *Elichruson* et *Helichrysum*, c'est la première qui *doit être conservée* : « La graphie originale d'un nom doit être conservée, excepté dans le cas d'une erreur typographique ou orthographique » (*Règl. nomencl. bot.* art. 57).

phérie du réceptacle, tandis que chez les *Gnaphalium* elles sont disposées sur 2 - plusieurs rangs (rarement sur un seul rang), à corolle plus filiforme, et plus nombreuses que les fleurs ☿. Les exceptions à cette règle ne sont pas nombreuses [voy. à ce sujet : Mœser in Engler *Bot. Jahrb.* XLIII, 439-442 (1909)], mais elles existent. Nous aurions donc hésité à conserver le genre *Elichrysum*, si la plupart des auteurs d'ouvrages généraux récents (en particulier Bentham et Hooker *Gen. pl.* II, 309 ; O. Hoffmann in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 190) et des monographes [Mœser in Engl. *Bot. Jahrb.* XLIII, 443 et XLIV, 239-245 (1910) ; Beauverd in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, II, 218-219 (1910), avec réserve] ne l'avaient maintenu. En suivant leur exemple, nous restons fidèles au principe énoncé à plusieurs reprises par M. E. Burnat qu'il n'appartient pas aux auteurs d'une flore limitée de modifier gravement les limites d'un groupe, à moins qu'ils ne puissent justifier ce mode de faire par une étude approfondie de l'ensemble de ce groupe. — Les *Elichrysum* ont des embryons à plan de symétrie perpendiculaire au plan de symétrie de la fleur : les cotylédons sont orientés d'avant en arrière dans l'akène.

1182. Elichrysum Stoechas[1] DC. *Fl. fr.* IV, 132 (1805) = *Helichrysum Stoechas* DC. *Prodr.* VI, 182 (1837) ; Boiss. *Voy. Esp.* II, 327; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 190. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 143 ! = *Gnaphalium Stoechas* L. *Sp.* ed. 1, p. 853 (1753), excl. syn. Barrel.; All. *Fl. ped.* nº 621 ; non Bert. = *Gnaph. citrinum* Lamk *Fl. fr.* II, 62 (1778) ; Bert. *Fl. it.* IX, 134 = *Helichrysum decumbens* et *H. Stoechas* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 183-184 (1850) = *H. citrinum* Ces. Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* p. 527 (1879).

Mai-août. Commun dans les lieux rocailleux et arides des régions littorale et submontagneuse, depuis Albenga ! ! ** jusqu'à Agay ! ! * ; remonte à l'intérieur, le long des vallées, jusqu'à 900 m. d'altitude. Rare au N. de la grande chaîne : env. de Garessio ! ! ** et de Bagnasco** [Gola ap. Pirotta *Ann. di Bot.* X, 333 (1912)]. — Se retrouve dans les départements du Var ! et des Basses-Alpes ! !.

Calathide globuleuse, arrondie ou arrondie-tronquée à la base, à bractées involucrales scarieuses, uninerviées, d'un jaune doré ± vif, inégales ; les extérieures courtes et les moyennes plus longues assez larges, ± hyalines et longuement rétrécies à la base, à champ neural plus épais, virescent dans le tiers inférieur et pourvu sur la face dorsale de poils abondants allongés, formés d'une cellule basilaire courte et d'une cellule terminale démesurément allongée, à parois épaisses, effilée en pointe, recroquevillée et entortillée, mêlés à des glandes massives courtes assez nombreuses, développées en un limbe ové, con-

[1] Linné (l. c.) a écrit *Stoechas* et non pas *Staechas* : nous conservons la première variante.

cave, glabre, luisant et fortement coloré ; les internes organisées de la même façon, mais à indument et à glandulosité plus réduite, à limbe plus étroit et moins coloré. *Réceptacle* alvéolé, dépourvu d'écailles. *Fleurs du rayon* ♀ tubuleuses-filiformes, jaunes, disposées sur un rang : corolle à tube cylindrique, long d'env. 3,5 mm., 4 lobé, à lobes étroitement ogivaux, atteignant 0,2-3 mm., à page interne couverte vers l'extrémité de papilles hémisphériques, à page externe portant de nombreuses glandes massives ; style pourvu à la base d'un styloregme allongé, à gros épiregme conique, tronqué à la base, à branches comprimées, longues d'env. 0,8 mm., arrondies-tronquées à l'extrémité, à surface extérieure pourvue de papilles ± saillantes. *Fleurs du disque* ☿ tubuleuses, jaunes : corolle à tube long d'env. 3,5 mm., cylindrique dans la moitié inférieure, élargi graduellement dans la moitié supérieure, 5 lobée, à lobes hauts de 0,25 mm., plus largement ogivaux que dans la fleur ♀, mais organisés de même ; étamines à anthères longues d'env. 2 mm. (appendices compris), à appendice apical glotté-ogival, long d'env. 0,3 mm., brusquement arrondi au sommet, imperceptiblement rétréci à la base aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, à cellules de l'extrémité distale un peu dissociées, un peu plus longs que l'anthéropode, ce dernier atteignant env. 0,3 mm., de calibre égal sur toute sa longueur, un peu plus étroit que le corps du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches élargies en trompette au sommet, à plateau cilié de poils balayeurs claviformes, ceux de la périphérie plus longs. *Akènes* ellipsoïdaux, brunâtres, hauts de 0,6-0,7 mm., à base prolongée en vagin formé par un anneau de cellules scléreuses, tronqués au sommet, couverts de poils de Nobbe myxogènes courts ; aigrette haute de 3,5-4 mm., à soies plurisériées, à région basilaire caractérisée par des poils recourbés, étalés ou courbés, passant rapidement à des denticules assez écartés, dirigés en avant, aigus ou subaigus, répartis jusqu'au sommet bi-trifide de la soie, les éléments ultimes un peu volumineux.

Cette espèce a été morcelée par Jordan et Fourreau [*Brev.* II, 62-66 (1868)] en une douzaine d'espèces acceptées par M. Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 192 (1903)] à titre de variétés. Après étude attentive de l'*E. Stoechas* sur le terrain et d'abondants matériaux d'herbier, nous ne pouvons pas accorder à la plupart de ces formes la valeur d'une variété dans le sens de race. Ce sont de simples états, les uns en rapport avec l'altitude et le milieu (± aride, ± salin, etc.), les autres purement individuels. Les caractères employés par Jordan et Fourreau, puis par M. Rouy, pour préciser ces formes (souvent contredits par l'examen des originaux eux-mêmes !) ne seraient même qu'en partie utilisables pour définir des lignées. Nous ne pouvons que répéter ici la remarque faite plus haut (p. 49 et 71) à propos des Armoises, que le temps gaspillé à établir ces distinctions puériles aurait pu être plus utilement employé à étudier l'organisation de la fleur et du fruit, dont les descriptions laissent beaucoup à désirer.

Tous nos échant. appartiennent à la var. **typicum** [= *Helichrysum Stoechas α typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 282 (1904)] à feuilles ± allongées, larges de 0,5-1,5 mm., à calathides mesurant env. 4-5 × 4-5 mm. en section longitudinale.

1183. Elichrysum angustifolium DC. *Fl. fr.* V, 467 (1815), sensu amplo = ? *Gnaphalium angustissimum*[1] Mill. *Garden. dict.* ed. 8, n° 2 (1768) = *G. angustifolium* Lamk *Encycl. méth.* II, 746 (prob. 1788) = *Helichrysum angustifolium* DC. *Prodr.* VI, 183 (1837), sensu amplo ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 193 = *H. serotinum* Boiss. *Voy. Esp.* p. 327 (1839-45).

Le seul caractère constant que présente le groupe de l'*E. angustifolium*, par rapport à l'*E. Stoechas*, est celui sur lequel a insisté Boissier (l. c.) et qui est tiré de l'organisation de l'involucre : ce dernier possède des bractées très inégales, les extérieures très courtes, presque triangulaires, les suivantes plus longues, de plus en plus largement ovées et concaves, les internes moins élargies dans leur partie supérieure et ± coupées en biseau au sommet. L'ensemble de la calathide a une forme obconique très caractérisée au début, tendant à la fin à la forme ovoïde, sans cependant jamais prendre l'apparence subglobuleuse qu'elle a dans l'*E. Stoechas* : les bractées involucrales présentent par conséquent des parties antérieures très nettement imbriquées. Tous les autres caractères signalés par les auteurs sont ou inconstants ou inexacts. C'est le cas, en particulier, pour la différence que Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 185) ont cru voir dans la glandulosité des bractées involucrales et qui a été reproduite par beaucoup d'auteurs : l'*E. Stoechas* aurait des bractées involucrales dépourvues de glandes, tandis qu'il y aurait des glandes sur la face dorsale des bractées chez les *E. serotinum*, *angustifolium* et *microphyllum*. Or, les glandes massives ne manquent *jamais* sur la page dorsale des bractées involucrales, tant externes qu'internes, aussi bien dans l'*E. Stoechas* que dans l'*E. angustifolium* sensu amplo. Ce qui montre d'ailleurs à quel point ces détails — qui exigent, pour être élucidés avec certitude, l'emploi constant du microscope — ont été superficiellement traités, c'est que les auteurs ne parlent pas des glandes si saillantes de la page externe des lobes corollins, tandis qu'ils ont tous répété, à la suite de Grenier et Godron, que les akènes des *E. Stoechas* L., *angustifolium* DC. et *microphyllum* Camb. sont couverts de petites glandes brillantes. Or, les akènes en question ne portent pas de glandes, mais des *poils de Nobbe myxogènes* d'organisation complètement différente. Nous renvoyons, pour ces détails d'organisation, à l'article récent de l'un de nous [J. Briquet *Sur quelques points de l'organisation des Elichryses Stoechadinés* (*Arch. sc. phys. et nat.* XLIII, 253-259 (mars 1917)].

L'*E. angustifolium* DC. a été réuni par MM. Battandier et Trabut [*Fl. Alg. Dicot.* p. 445 (1890)] à l'*E. Stoechas* en une espèce collective, et il n'est pas impossible que l'étude du groupe *Stoechadina*, étendue à l'ensemble de son aire, ne rende nécessaire ce groupement dans la suite. Cependant, pour autant

[1] Ce synonyme de Miller a été cité ici dubitativement par DC (*Prodr.* VI, 183), mais la description ne permet pas une identification sûre. Miller a fondé son espèce sur un « *Gnaphalium* foliis linearibus, caule fruticoso ramoso, corymbo composito » (*Hort. Cliff.* p. 401), phrase que Linné lui-même (*Sp.* ed. 1, p. 853) rapporte au *G. Stoechas*. Il est vrai que d'après les synonymes cités, Linné confondait les *E. Stoechas* et *angustifolium*.

que nous avons pu le voir, les formes réellement ambiguës entre les *E. angustifolium* et *Stoechas* sont extrêmement rares et peuvent être expliquées par l'hybridité. Les deux espèces sont d'ailleurs souvent confondues dans les herbiers. — Dans notre dition, seulement la sous-espèce suivante.

Subsp. **italicum** = *Gnaphalium angustifolium* Lamk l. c. (1788), p. p. = *G. italicum* Roth in Roem. et Ust. *Mag. für die Bot.* X, 19 (1790) et *Catal. bot.* I, 115 (1797) = *Elichrysum angustifolium* DC. l. c. (1805), p. p. = *Helichrysum angustifolium* DC. *Prodr.* VI, 183 (1837), p. p. ; Moris *Fl. sard.* II, 385 (excl. var. β) ; de Not. *Rep.* p. 217 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 184 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212. Exsicc. : Reliq. Maill. n° 2050 ! (Tosc.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n° ! ; Tod. fl. sic. n° 548 ! ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 281 ! (Cors.) ; Mab. herb. cors. n° 48 ! ; Reverch. pl. Corse ann. 1878 et 1885, n° 65 ! ; Soc. ét. fl. franco-helv. n° 1319 ! (Alp. mar.) ; Burn. Voy. Corse ann. 1900, n° 456 ! et ann. 1904, n[os] 335 ! et 336 ! = *Gnaphalium Stoechas* Sibth. et Sm. *Fl. græc. prodr.* II, 169 (1813) ; Bert. *Fl. it.* IX, 138 ; non L. = *Helichrys. italicum* G. Don in Loud. *Hort. brit.* p. 342 (1830) ; Guss. *Fl. sic. syn.* II, 469 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 144. Exsicc. : Huet pl. sic. ann. 1855, sine n° ! ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 1788 ! (Istr.) = *Helichrys. serotinum β orientale* Boiss. *Voy. Esp.* II, 328 (1839-45) = *H. Stoechas* Ces. Pass. et Gib. *Fl. it.* p. 528 (1879) ; non DC. = *H. italicum α typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 283 (1904).

Mai-juillet. Rare. — Lieux arides de la région littorale. — Très rare aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; Nice *, à Montboron (Ard. l. c.) ; cap d'Antibes ! * (Soc. étude fl. franco-helv. exsicc. cit.) ; Antibes, rochers de la Garoupe ! * (herb. Thuret) ; golfe Jouan ! * (Consolat in herb. Burn.) ; Cannes ! * (Bourg. exsicc. cit., herb. Deless.) ; île Sainte-Marguerite ! * (herb. Thuret). — Plus fréquent en Ligurie que le précédent, selon de Not. l. c. Rare dans le Var : Fréjus à Saint-Aygulf (Bertrand ap. Alb. et Jahand. *Cat. Var* p. 250) ; Saint-Tropez ! (Gay in herb. Deless.) ; Toulon ! (Bélanger in herb. Deless.).

Calathides d'un jaune plus pâle que dans l'*E. Stoechas*, mesurant à l'anthèse env. 4 × 4 mm. en section longitudinale, à bractées involucrales les plus internes faiblement élargies dans leur partie supérieure, ± coupées en biseau au sommet, à marges plus nettement et finement denticulées que dans l'espèce précédente convergeant en un sommet obtus. *Fleurs du disque* ☿ : corolle à tube long de 2,5-3 mm., 4-5 lobée, à lobes étroitement ogivaux hauts d'env. 0,2 mm., organisés comme dans l'espèce précédente, ainsi que le style. *Fleurs du rayon* ♀ : corolle à tube long de près de 3 mm., 5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,5 mm., organisée comme dans l'espèce précédente, ainsi que les éta-

mines (à anthères longues d'env. 1,8 mm., appendices compris) et le style. *Akènes* couverts de poils de Nobbe myxogènes, hauts de 0,7 mm. à l'anthèse, à aigrette organisée comme dans l'espèce précédente, haute d'env. 3 mm.

Nos échant. appartiennent à la var. **typicum** [= *Helichrys. italicum* α *typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 283 (1904) = *H. angustifolium* α *typicum* et β *longifolium* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 193 (1903)], à feuilles linéaires, longues de 15-35 cm., nullement ericoïdes, gén. d'un vert grisâtre, ainsi que la tig florifère.

Nous ne pouvons pas donner aux *H. italicum* Don, *serotinum* Boiss. (sensu stricto) et *microphyllum* Camb., une valeur systématique supérieure à celle de sous-espèces, parce que ces groupes sont reliés entre eux de diverses manières par des formes intermédiaires. — La sous-esp. **serotinum** Nob. [= *Gnaphalium angustifolium* Lamk l. c. (1788), p. p. = *Elichrysum angustifolium* DC. l. c. (1815), p. p. = *Gnaphalium rosmarinifolium* Salzm. in *Flora* IV, 111 (1821) = *Helichrys. Stoechas* β? *serotinum* DC. *Prodr.* VII, 299 (1838) = *H. serotinum* α *occidentale* Boiss. *Voy. Esp.* II, 327 (1839-45) = *H. serotinum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 184 (1850); Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 60; Boiss. *Fl. or.* III, 234 = *H. angustifolium* β *serotinum* Loret et Barr. *Fl. Montp.* p. 354 (1876) = *H. angustifolium* « forme » *H. serotinum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 194 (1903)] se distingue de la précédente, dont elle est fort voisine, par les feuilles souvent plus longues, vertes et chauves à la page supérieure, les calathides gén. un peu plus grosses, les bractées involucrales d'un jaune plus foncé, les lobes corollins des fleurs ☿ plus longuement et étroitement triangulaires-ogivaux (atteignant souvent 0,6 mm.), très densément et longuement glanduleux à la page externe, et surtout par les akènes *lisses*, dépourvus de poils myxogènes. Aucun de ces caractères n'est toutefois régulièrement constant : le plus remarquable est sans contredit le dernier. Pourtant nous avons constaté, çà et là, la présence de quelques poils myxogènes dans la région supérieure de l'akène sur plusieurs échant. du Languedoc, et les botanistes qui ont étudié les formes françaises de l'*E. angustifolium* subsp. *serotinum* [voy. par ex. Coste in *Bull. soc. dauph.* II, 23 (1890)] confirment l'existence de formes ambiguës au point de vue de ce caractère.

GNAPHALIUM L. EMEND.

Les genres *Omalotheca*[1] Cass. et *Gamochaeta*[2] Wedd. ne doivent pas être séparés du genre *Gnaphalium*. En effet, on ne peut guère caractériser les *Omalotheca* que par les calathides à fleurs ♀ périphériques disposées sur un à deux rangs, les fleurs ☿ du centre étant relativement nombreuses, mais c'est là une

[1] *Omalotheca* Cass. in *Dict. sc. nat.* LVI, 218 (1828) et LX, 580; DC. *Prodr.* VI, 245 = *Gnaphalium* sect. *Homalotheca* Endl. *Gen.* p. 447 (1838) = *Homalotheca* Rchb. *Nom.* p. 89 (1841) = *Gnaphalium* sect. *Omalotheca* Griseb. *Spic. rum.* II, 196 (1844). — La graphie *Homalotheca* est conforme à l'étymologie (de ὁμαλὸς, plan).

[2] *Gamochaeta* Wedd. *Chlor. And.* I, 151 (1855) = *Omalotheca* subgen. *Gamochaetiopsis* Schultz fr. in *Arch. de Fl.* p. 311 (1861) = *Gnaphalium* subgen. *Gamochaeta* Gren. *Fl. chaîne jurass.* p. 427 (1865) = *Gnaphalium* sect. *Gamochaeta* Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 1, 306 (1873).

affaire de proportion soumise chez les diverses formes à quelque fluctuation. Quant au caractère tiré de la compression des akènes, il est sans valeur ; il est même erroné quand on dit les akènes « obcompressa ». Tous nos *Gnaphalium* ont les akènes *comprimés par les côtés*, et non pas d'avant en arrière ; le plan de symétrie de l'embryon est perpendiculaire au plan de symétrie de la fleur : *les cotylédons sont orientés d'avant en arrière*. La compression n'est pas moins accentuée dans les akènes obovés (en vue latérale) du *G. luteo-album*, que dans ceux ellipsoïdaux du *G. supinum*. Le groupe *Omalotheca* n'a donc qu'une valeur subordonnée, et cette valeur ne pourrait être précisée (section, sous-section, etc.) que par une étude d'ensemble du genre, laquelle reste encore à faire. — Il en va tout autrement du genre *Gamochaeta* Wedd. Sans doute, ce groupe peut difficilement être séparé génériquement des *Gnaphalium* auxquels il est étroitement lié par l'ensemble de son organisation, mais il est certain que les soies de l'aigrette toutes soudées en anneau à la base lui donnent une valeur systématique supérieure à celle des *Omalotheca*. L'aigrette gamochète à la base constitue en effet un des caractères des genres *Leontopodium* et *Antennaria* et ce fait vient à l'appui de la nécessité de mettre en évidence le groupe *Gamochaeta*, que nous envisageons, à l'exemple de Grenier, comme un sous-genre. — Si les soies de l'aigrette des *Eugnaphalium* sont libres jusqu'à la base, il n'est pas toujours exact de dire qu'elles sont « sigillatim caducæ ». Ainsi que l'ont bien vu les frères Schultz (*Arch. de Fl.* p. 311), les soies sont pourvues à la base de trichomes (ayant la valeur morphologique d'un denticule) étalés qui, en s'enchevêtrant les uns dans les autres d'une soie à l'autre font souvent tomber les soies par petits groupes formés de 2 ou plusieurs. Mais il va sans dire que cette organisation n'autorise nullement à étendre aux *Eugnaphalium*, ou à certains d'entre eux, la définition d'une aigrette à soies soudées à la base, ainsi que l'ont fait les frères Schultz (*Omalotheca* subgen. *Euomalotheca* et subgen. *Gamochaetiopsis* Schultz fr. l. c.). Les poils basilaires des soies sont courts et droits, mais possèdent d'ailleurs une structure semblable à celle qui a été décrite par l'un de nous dans le genre *Elichrysum* [voy. Briquet *Sur quelques points de l'organisation des Elichryses Stoechadinés* (*Arch. sc. phys. et nat.* XLIII, 253-259 (Mars 1917)]. — Enfin, nos *Gnaphalium* possèdent sur leurs akènes (à moins que ceux-ci ne soient glabres) des poils de Nobbe appartenant à deux types différents. Certaines espèces (*G. luteo-album*, *G. uliginosum*) portent sur l'épicarpe des poils de Nobbe du type raccourci, à cellules jumelles myxogènes [voy. sur ces poils : Hanausek *Beiträge zur Kenntnis der Trichombildungen am Perikarp der Kompositen* (*Œsterr. bot. Zeitschr.* LX, 132-135, ann. 1910) et Briq. op. cit.]. Les autres possèdent des poils de Nobbe du type normal, à cellules jumelles non myxogènes, mais à parois pourtant non lignifiées, formées d'une cellulose très réfringente se gonflant facilement, et exactement arrondis au sommet (*G. Hoppeanum*, *silvaticum* et *norvegicum*). Chez le *G. supinum* — caractère auxiliaire bienvenu par rapport aux *G. Hoppeanum* et *Rœseri* — les cellules jumelles sont nettement dissociées au sommet, chacune d'elles se terminant par une courte pointe conique.

1184. Gnaphalium luteo-album L. *Sp* ed. 1, p. 851 (1753); All. *Fl. ped.* n° 623; de Not. *Rep.* p. 216; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 187; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 145 = *Elichrysum conglomeratum* Mœnch *Meth.* p. 576 (1794) = *Helichrysum luteo-album* Rchb. *Fl. exc.* p. 224 (1831).

Avril-septembre. Çà et là dans les lieux humides de la région littorale, d'où il remonte le long des vallées dans la région montagneuse jusque vers 900 m. d'altitude : rare au N. de la grande chaîne. — Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 38); Castellino-Tanaro ! **, Ceva ! **, Lesegno ! ** (Romano leg. ann. 1862, in herb. Mus. Turin); env. de Mondovi **, à Carassone (Ing. *Cat.* p. 39), à Torre et à Vicoforte ! (Romano in herb. Mus. Turin, ann. 1862); Ormea ! ** (Romano in herb. cit. ann. 1869); San Remo **, le long de l'aqueduc de San Martino (Bert. *Fl. it.* IX, 143); çà et là aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.); près de Pigna, chemin du col de Muratone ! ! **; bords de la Roya près Ventimiglia ! ! **; env. de Menton * (Ard. *Cat.* p. 20); Valdieri bains ** « où il vient à une grande hauteur » selon A.-P. DC. notes voy. inéd. (ann. 1809 [1]); env. de Nice * : embouchure du Var ! (herb. Thuret), lit du Paillon ! (herb. mus. Nice; Risso *Hist. nat.* II, 438 et *Fl. Nice* p. 252), de Nice a Tourette ! (Durando in herb. Burn.), Contes près Nice (Durando ap. Bert. *Fl. it.* IX, 143); Bouyon ! * (Consolat in herb. Burn.); Cannes ! ! *; Grasse ! * (herb. Vidal); bords de la Siagne à Auribeau ! * (Burn. notes ms.); Le Tignet ! * (herb. Vidal); Saint-Sauveur de Tinée ! * (herb. Saint-Yves) et rochers de Valabres ! ! * entre Saint-Sauveur et Isola, 800-900 m.; Annot ! * (Basses-Alpes, leg. Reverchon, in herb. Burn.; localité douteuse !) — Se retrouve dans le département du Var.

Bractées involucrales peu inégales, appliquées, les externes largement ovées, très concaves, pourvues d'un champ neural basilaire subtriangulaire, herbacé, à unique nervure faiblement ramifiée-anastomosée à l'extrémité, portant extérieurement un tomentum formé de très longs poils grêles et enchevêtrés, simples, à cellule basilaire courte, surmontée d'un fouet démesurément allongé, aérifère, à parois minces, effilée en pointe, entremêlés de quelques glandes massives; partie scarieuse beaucoup plus grande que le champ neural, épanouie en un limbe hyalin arrondi, à bords irrégulièrement ondulés-denticulés.

[1] De Candolle (Notes cit.) ajoute : « C'est sans doute lui (*G. luteo-album*) que Giobert a désigné sous le nom de *G. arenarium* ». — C'est également au *G. luteo-album* L. que doit se rapporter l'indication donnée par M. Boggiani [*Fl. delle Terme di Valdieri* p. 210 (ann. 1898)] : « *Helichrysum arenarium* DC. Assai rara, nelle sabbie silicee montane. Nel terreno ad immediato contatto della roccia dalla quale sgorgano le sorgenti calde delle Terme (*Balbis*) ».

Bractées internes construites comme les précédentes, mais oblongues, à champ neural oblong-lancéolé et plus grand. *Réceptacle* superficiellement et finement alvéolé. *Fleurs de la périphérie* ♀ nombreuses et sur plusieurs rangs, jaunâtres : corolle filiforme à tube long d'env. 2 mm., renflé à la base, puis longuement et insensiblement rétréci en col de bouteille, à cloisons radiales des cellules épidermiques très épaissies, surtout dans leur région interne, 3 lobée, à lobes ogivaux hauts de 0,1 mm., pourvus sur leur face externe de glandes massives (présentes aussi sur le tube au voisinage des lobes) et sur leur face interne, vers le sommet, de papilles hémisphériques saillantes à parois assez épaisses ; style à épiregme en forme de toupie, tronqué à la base, conique au sommet, à branches longues de 0,5 mm., graduellement comprimées-élargies de la base au sommet, à extrémité arrondie-tronquée, faiblement papilleuses extérieurement. *Fleurs tubuleuses* ☿ jaunâtres : corolle à tube cylindrique à la base, graduellement et faiblement élargi dans le haut, 5 lobée, à lobes ogivaux glanduleux et papilleux comme dans la fleur ♀ ; étamines à anthères longues d'env. 1 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, haut d'env. 0,25 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires longs d'env. 0,3 mm., filiformes, à cellules de l'extrémité distale ± dissociées, collés les uns aux autres par leur marge externe, à bords internes ciliés de longs trichomes flexueux et recourbés, entortillés d'une étamine à l'autre, par-dessous les anthéropodes, ceux-ci légèrement rétrécis de la base au sommet, un peu plus courts que les appendices; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches élargies en trompette au sommet, à plateau cilié de poils balayeurs claviformes, ceux de la périphérie plus longs. *Akènes* hauts de 0,5 mm., comprimés par les côtés et assez largement ovés en vue latérale, pourvus à la base d'un vagin annuliforme à cellules scléreuses rejeté obliquement du côté postérieur, tronqués au sommet, glabres ou couverts de poils de Nobbe myxogènes, courts et arrondis à l'extrémité. *Aigrette* haute de 2,5 mm., à soies plurisériées, épaissies à la base portant de nombreux poils allongés, flexueux et enchevêtrés, coniques au sommet, passant assez brusquement à des denticules aigus courts, très inclinés en avant, devenant obtus et encore plus courts vers l'extrémité de la soie où ils s'allongent subitement en devenant claviformes.

Les variétés qui ont été distinguées d'après la grandeur des échantillons, leur degré de ramosité et la densité de l'indument, nous paraissent être des formes purement stationnelles en rapport avec le milieu. Le nombre des groupes de calathides (1-∞) est éminemment variable d'un individu à l'autre.

⚲ **1185. G. uliginosum** L. *Sp.* ed. 1, p. 856 (1753); All. *Fl. ped.* nº 628 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 188 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 184 = *G. aquaticum* Mill. *Dict.* ed. 8, nº 5 (1768) = *G. ramosum* Lamk *Fl. fr.* II, 65 (1778) = *G. castaneum* Gilib. *Fl. lith.* III, 179 (1781) = *Elichrysum uliginosum* Mœnch *Meth.* p. 576 (1794).

Juillet-août. Très rare ou peu observé. — Fossés, lieux sablonneux et humides de la région montagneuse et de la plaine piémontaise. —

Env. de Ceva ! ** (herb. Romano) ; près de Chionea ! ! **, entre Ormea et le Pizzo d'Ormea ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 39) ; entre San Bartolommeo et la Chartreuse de Pesio ! ! **, 850 m. ; env. de Boves, près de San Giacomo du val Colla ! ! ** ; env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; vallon de la Madonna delle Finestre ** (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXX) ; lit du Paillon près Nice * (?) selon Risso (*Hist. nat.* II, 438) ; la Fraccia * (Canut ap. Ard. l. c.); Beuil * (herb. Stire ap. Ard. l. c.) ; Annot ! * (Basses-Alpes, leg. Reverchon, in herb. Burn. ; localité douteuse !). — Bien que cette espèce soit indiquée « dans toute la France » par Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 188) et par M. Rouy (l. c.), nous ne la trouvons mentionnée par aucun auteur dans les départements du Var et des Basses-Alpes. Roux (*Cat. Prov.* p. 314) la dit très rare en Provence. — Nulle en Ligurie.

Bractées involucrales inégales ; les externes largement ovées, concaves, pourvues d'un champ neural basilaire non ou à peine virescent, triangulaire, court, à unique nervure faiblement ramifiée au sommet, portant extérieurement des poils enchevêtrés, longs, simples, à cellule basilaire courte, l'ultime démesurément allongée, aérifère, effilée en pointe, mêlés à des glandes massives, à partie scarieuse beaucoup plus grande que le champ neural, épanouie en un limbe hyalin-brunâtre, arrondi. Bractées internes oblongues, à champ neural lancéolé-allongé, à nervure non ramifiée au sommet. *Réceptacle* superficiellement alvéolé. *Fleurs de la périphérie* ♀ assez nombreuses, sur plusieurs rangs, jaunâtres : corolle filiforme, à tube long d'env. 1,2-1,3 mm., renflé à la base, à cellules épidermiques construites comme dans l'espèce précédente, insensiblement et longuement rétréci en col de bouteille très étroit, 3-4 lobulée, à lobes étroitement ogivaux, inégaux, atteignant env. 0,1 mm., pourvus sur la face externe de glandes massives, un peu papilleuses au sommet sur la face interne ; style à épiregme en forme de rondelle, tronqué à la base et au sommet, beaucoup plus large que haut, à branches comprimées atteignant 0,5 mm., arrondies au sommet, un peu papilleuses extérieurement. *Fleurs tubuleuses* ☿ jaunâtres, peu nombreuses : corolle à tube long de 1-1,2 mm., cylindrique et un peu renflé dans sa moitié inférieure, élargi dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes hauts de 0,2 mm., largement ogivaux, portant sur la face externe des glandes massives, et sur la face interne, au sommet, d'abondantes papilles très saillantes ; étamines à anthères longues d'env. 0,7 mm. (appendices compris), à appendice apical court et ogival, plus étroit que le corps largement linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, collés les uns aux autres par leur bord externe, à bord interne dissocié en trichomes irréguliers qui s'enchevêtrent ± d'une étamine à l'autre, aussi longs que l'anthéropode, ce dernier subégal de la base au sommet, un peu plus étroit que le corps du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches nettement renflées au sommet couvert de poils balayeurs claviformes abondants. *Akènes*

hauts d'env. 0,5 mm., comprimés par les côtés et elliptiques en vue latérale, pourvus à la base d'un vagin annuliforme à cellules scléreuses ± rejeté obliquement en arrière, tronqués au sommet, à épicarpe glabre ou pourvu en ± grande quantité de poils de Nobbe myxogènes assez courts. *Aigrette* haute d'env. 1,5 mm., à soies plurisériées, épaissies, et portant à la base de nombreux poils étalés coniques au sommet et assez courts, passant rapidement à des denticules coniques courts et inclinés en avant, assez serrés, les ultimes allongés et arrondis-obtus à l'extrémité.

La synonymie des diverses formes de cette espèce est très embrouillée. Wahlenberg a correctement décrit en 1812 les akènes des deux groupes principaux, *G. uliginosum* Wahlb. et *G. pilulare* Wahlb., glabres dans le premier, pourvus de poils dans le second. Mais, dès 1843, Koch a obscurci la notion du *G. pilulare* en lui attribuant tacitement des tiges et feuilles ± velues-soyeuses comme dans le *G. uliginosum*. Un grand nombre de floristes ont dès lors copié Koch et réservé le nom de *G. pilulare* ou *G. uliginosum* var. *pilulare* aux formes à fruits poilus et à tiges, feuilles et involucres ± tomenteux. Or, Wahlenberg a décrit la tige comme « glabriusculus », les feuilles comme « fere glabris », les bractées involucrales comme « glabratis » : tout le contraire d'une plante tomenteuse-soyeuse ! — D'autre part, Hoffmann, en décrivant les *G. tomentosum* et *G. nudum*, ne dit pas un mot de l'indument des akènes. Il est résulté de ce silence que le *G. nudum* Hoffm. a été figuré comme ayant des akènes poilus par Reichenbach en 1830, tandis que Koch (1843) lui attribue des akènes glabres ! Quant au *G. tomentosum*, les uns (De Candolle 1837) lui donnent des akènes glabres, les autres (Beck 1893) lui accordent des akènes hispides ! — Cet imbroglio rend compliquée la nomenclature des diverses formes, dont la valeur systématique et la subordination restent pour nous encore insuffisamment précises. Böckeler [in *Flora* XXIV, 210-211 (1840)] a cultivé le *G. nudum* Hoffm. dans de la terre franche de jardin et assure avoir constaté au bout de quatre générations que les feuilles devenaient plus larges (ce qui n'a rien d'extraordinaire) et que la tige commençait, « bien que rarement, » à se couvrir d'un mince duvet. Mais l'auteur ne dit rien des fruits, et on ne sait pas si, dans ces expériences, il s'agissait du *G. nudum* Hoffm. teste Reichenbach ou teste Koch. La rareté des formes ambiguës en ce qui concerne l'akène glabre ou hispide nous paraît militer en faveur d'une valeur systématique supérieure à attribuer à ce caractère, la glabréité relative ou la lanuginosité des organes de végétation étant plus variables. Le nombre des soies de l'aigrette que Hoffmann avait cru différent dans les *G. nudum* et *tomentosum* est partout d'env. 8-12, mais la caducité précoce de ces organes fait que le nombre *paraît* parfois plus réduit. — On peut grouper comme suit les diverses formes du *G. uliginosum*.

Var. α **genuinum** Ducomm. *Taschenb. schw. Bot.* p. 391 (1869) = *G. uliginosum* Wahlb. *Fl. lapp.* p. 205 (1812) = *G. uliginosum* var. *læve* Corb. *Nouv. fl. Norm.* p. 328 (1893) = *G. uliginosum* var. *incanum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 184 (1903) = *G. uliginosum* α *tomentosum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 278 (1904), sensu stricto. — Plante ± tomenteuse-soyeuse. Akènes glabres.

Var. β **nudum** Lej. *Fl. Spa* II, 158 (1813); Lej. et Court. *Comp. Fl. belg.* III, 140 = *G. uliginosum* var. *glabrum* Koch *Syn.* ed. 2, p. 400 (1843); Pér. *Cat. Montluç.* p. 105; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 184 = *G. uliginosum* var. *nudum* et var. *glabrum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 28, tab. 57 III (1853) = *G. lævissimum* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 319 (1866) = *G. uliginosum* α *tomentosum* b *nudum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 184 (1904). — Tige, feuilles et bractées involucrales glabres ou presque glabres. Akènes glabres.

Var. γ **lasiocarpum** Schur *Enum. pl. Transs.* p. 318 (1866) = *G. uliginosum* var. *pilulare* Koch *Syn.* ed. 2, p. 400 (1843); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 184; non *G. pilulare* Wahlb. = *G. uliginosum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 188 (1850); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212 = *G. Wirtgeni* Nym. *Consp. fl. europ.* p. 382 (1879) = *G. uliginosum* var. *muricatum* Car. *Et. fl.* éd. 7, II, 410 (1884) = *G. uliginosum* var. *tomentosum* Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1176 (1893) = *G. uliginosum* β *ramosum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 278 (1904), sensu stricto. — Plante tomenteuse-soyeuse. Akènes couverts de poils de Nobbe myxogènes. — Les échant. nains représentent la forme *prostratum* [= *G. uliginosum* var. *prostratum* Huet du Pav. pl. neap. n° 359! (1856) = *G. prostratum* Nym. *Consp. fl. eur.* p. 382 (1879) = *G. uliginosum* var. *pilulare* subvar. *nanum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 184 (1903) = *G. uliginosum* β *ramosum* b *prostratum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* l. c. (1904)] lorsque les entrenœuds sont très raccourcis, au point que la plante est parfois presque ramassée en pelote, ou la forme *humifusum* [= *G. pilulare* var. *humifusum* Paillot in *Billotia* p. 123 (1869) = *G. humifusum* Paillot in Billot cont. Bavoux, Guich. et Paill. n° 3869! (Saône-et-Loire)] quand les axes très grêles sont diffusément couchés, à entrenœuds souvent plus allongés.

Var. δ **eu-pilulare** = *G. pilulare* Wahlb. *Fl. lapp.* p. 205, tab. 13 (1812); non *G. uliginosum* var. *pilulare* Koch = *G. nudum* Rchb. *Pl. crit.* p. 22, tab. DCCLIII (1830) = *G. pilulare* var. *nudum* DC. *Prodr.* VI, 231 (1837) = *G. uliginosum* b *ramosum* c *pilulare* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 278 (1904). — Tige, feuilles et bractées involucrales glabres ou presque glabres. Akènes couverts de poils de Nobbe myxogènes.

Les synonymes suivants embrassent ou s'appliquent :

1° Aux var. α et γ : *G. tomentosum* Hoffm. *Deutschl. Fl.* p. 292 (1791) = *G. uliginosum* var. *incanum* Neilr. *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 356 (1859).

2° Aux var. β et δ : *G. nudum* Hoffm. l. c. (1791) = *G. uliginosum* Neilr. l. c. (1859).

3° Aux var. α et β : *G. uliginosum* DC. *Prodr.* VI, 230 (1837); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 28; Pér. *Cat. Montluç.* p. 105 = *G. uliginosum* var. *leiocarpum* Ledeb. *Fl. ross.* II, 609 (1844-46).

4° Aux var. γ et δ : *G. pilulare* DC. *Prodr.* VI, 231 (1837); Rchb. f. l. c.; F. Schultz *Arch. de Fl.* p. 311; Pérard l. c. = *G. uliginosum* var. *lasiocarpum* Ledeb. l. c. (1844-46).

Nos échant. appartiennent tous à la var. γ *lasiocarpum*.

‡ **1186. Gnaphalium supinum** L. *Syst.* ed. 12, III, 234 (1766-68); All. *Fl. ped.* nº 625; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 188; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 211. Exsicc. : Kralik pl. cors. nº 646 ! ; Dur. pl. sel. nº 300 ! (Astur.); Billot nº 1006 ! (Htes-Pyr.) ; Mab. herb. cors. nº 241 ! ; Soc. dauph. nº 3354 ! (Htes-Alp.) ; Burn. Voy. bot. Corse ann. 1900, nºs 275 ! et 389 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1792 ! (Austr.) ; Baldac. it. alban. quart. nº 175 ! (Epir.); Soc. rochel. nº 4433 ! (Cors.) = *Omalotheca supina* Cass. in *Dict. sc. nat.* LVI, 218 (1828) ; DC. *Prodr.* VI, 245. Exsicc. : Bourg. Pyr. esp. nº 18 ! ; Bourg. pl. Esp. ann. 1851, nº 1241 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine nº ! ; Reliq. Maill. nº 1308 ! (Hte-Sav.) = *Homalotheca supina* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 109 (1869) = *G. supinum* α *typicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904).

Juillet-août. Gazons, pelouses et rocailles humides de la région alpine, où nous l'avons observé, le plus souvent sur terrains siliceux, entre 2000 et 2700 m. d'altitude. — Col du Pizzo d'Ormea ! ! ** ; Sella Revelli ! ! ** et Ciapere di Seiras ! ** (Wilczek), au N. du Pizzo d'Ormea ; Alpe Raschera ! ** (Lisa leg. ann. 1844; Romano leg. ann. 1866, in herb. mus. Turin); extrém. sup. du val Pesio, à Pian del Creuzo ! ! ** et sur le versant N. de la cima Marguareis ! ** (Wilczek); Alpes de Tende≛ : cima della Fascia ! !, Castello Icevolai ! !, col delle Sette vecchie ! !, mont Frisson ! ! ** versant N., col du Sabbione ! ! ; lac de la Madonna delle Finestre ! ≛ (herb. Saint-Yves) et col delle Finestre ! ≛ (Consolat in herb. Burn. ; Bourg. exsicc. cit.); lac Tre Colpas ! ≛ (herb. Thuret) ; entre la cima della Costetta et la cima del Belletz ! ! ≛ près Saint-Martin Vésubie ; Alpes de Valdieri ** : lac sottano della Sella ! !, vall. sup. della Meris, extrém. sup. du val Lourousa ! !, au-dessus de Valdieri bains; env. d'Isola : col della Lombarda ! ! ≛, mont San Salvadore ! ! ≛, lac de Terra Rubia ! ≛ (herb. Saint-Yves), col de la Valette ! ! *, entre Isola et le val Longon ! ! * ; versant S. du mont Mounier ! ! *, 2700 m. ; bassin sup. de la Stura ** : extrém. sup. du Rio Freddo di Vinadio ! !, Santa Anna di Vinadio ! !, lacs Laus Fero ! !, mont Ciaval sur Pietraporzio ! !, fréquent aux env. d'Argentera dans les vallons de Ferrière ! ! et de Pourriac !, sur l'Enchastraye!, la cima delle Lose !, etc. ; bassin sup. de la Tinée : cima di Collalunga ! ! ≛, lacs sup. de Tinibras ! ! *, lac de Vens ! * (herb. Saint-Yves), lacs de Morgon sur Salzo Moreno ! ! *, env. de Saint-Dalmas le Selvage *, au vallon de Valloars ! !, Pointe Côte de l'Ane ! !, cime 2931 m. au S. de la Pointe Côte de l'Ane ! !, col de Jallorgues ! ! ; bassin sup. du Var * : env. d'Esteng,

au col de Sanguinière ! ! et cime de Roche Grande ! (Reverchon in herb. Burn.). — Nulle dans le département du Var, cette espèce se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites.

Calathide largement ovoïde à l'anthèse, à involucre rapidement étalé en étoile à la maturité. *Bractées* involucrales inégales, les extérieures de longueur sensiblement égale, atteignant les $^2/_3$ des intérieures, ovées, à champ neural médian 3 nervié à la base, verdâtre, hyalin sur les bords, pourvu sur la page dorsale de longs poils fins unisériés, simples, à cellule basilaire courte, surmontée d'une cellule flagelliforme aérifère, à parois fines, démesurément allongée, terminée en pointe, entremêlés de quelques glandes massives, à bord hyalin cerné supérieurement d'une bande brune passant par dégradation de teinte à la partie hyaline obtuse du limbe ; les intérieures plus longues et plus étroites, à champ médian neural étroitement lancéolé, à bande brune moins marquée. *Réceptacle* convexe, subalvéolé. *Fleurs de la périphérie* ♀ peu nombreuses, disséminées, le plus souvent sur un rang, filiformes : corolle à tube étroitement cylindrique, un peu renflé à la base et graduellement rétréci vers le sommet, long d'env. 3,4 mm., 3 lobulée, à lobes inégaux, ± étroitement ogivaux, longs d'env. 0,1 mm., d'un jaune-brunâtre, pourvus sur la page externe de longues glandes massives et sur la page interne, vers le sommet, de grosses papilles très saillantes, presque claviformes, à parois assez épaisses ; style à épiregme hémisphérique, tronqué à la base, à branches longues d'env. 0,6 mm., comprimées, papilleuses extérieurement, arrondies au sommet. *Fleurs* ☿ *tubuleuses* assez nombreuses : corolle à tube long d'env. 3 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, élargi dans la moitié supérieure, 5 lobée, à lobes ogivaux triangulaires, hauts d'env. 0,2 mm., obtus au sommet brunâtre, pourvus sur la page externe de longues glandes massives et de papilles hémisphériques ou subclaviformes sur la page interne à l'extrémité ; étamines à anthères longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, tronqué au sommet, long de 0,3 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, longs d'env. 0,3-4 mm., collés par leur bord extérieur, ± dissociés en trichomes à l'extrémité et sur les bords intérieurs, gén. un peu plus courts que l'anthéropode, ce dernier de calibre subégal sur toute sa longueur, un peu moins large que le corps du filet, long de 0,3-0,4 mm. ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches faiblement élargies et tronquées-subrétuses au sommet, à plateau cilié de longs poils balayeurs claviformes, surtout du côté extérieur. *Akènes* longs d'env. 1-1,5 mm., ellipsoïdaux-comprimés, pourvus à la base d'un vagin annuliforme saillant, épais, à éléments sclérifiés et fortement ponctués, un peu contractés au-dessus du vagin, faiblement contractés au sommet tronqué, couverts de poils de Nobbe normaux non myxogènes, faiblement bifides au sommet, à cellules jumelles subégales coniques à l'extrémité. *Aigrette* longue de 3-3,4 mm., ± enveloppée à sa base par les poils de Nobbe du sommet de l'akène, à soies libres, pourvues à la base de poils étalés courts arrondis au sommet, passant rapidement à des denticules subaigus, serrés, inclinés en avant, les ultimes très allongés, coniques-arrondis au sommet.

Espèce extrêmement variable dans le développement de son appareil végétatif, sans que l'on puisse mettre cette variabilité d'une façon absolue sur le compte du milieu. Sans doute, aux grandes altitudes on rencontre de préférence la forme *acaule*, mais on voit souvent cette forme croître avec celle *genuinum*, à laquelle elle passe par des transitions insensibles : il semble dans ces cas que le nanisme soit d'ordre individuel (état). Quoi qu'il en soit, on peut distinguer les trois formes suivantes : 1° f. *acaule* Beck [*Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1177 (1893) = *Filago acaulis* Krock. *Fl. Sil.* II, 498, tab. 41 (1790) = *G. pusillum* Hænke in Jirasek *Beob. Riesengeb.* p. 93 (1791); Gaud. *Fl. helv.* V, 242 = *G. supinum* var. *pusillum* Pers. *Syn.* II, 421 (1807) = *G. supinum* var. *subacaule* Wahlnb. *Fl. lapp.* p. 204 (1812); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 187 = *G. acaule* Sieb. ex DC. *Prodr.* VI, 245 (1837) = *Omalotheca supina* v. *subacaulis* DC. l. c. = *G. Krockeri* Hoppe exsicc. = *G. supinum* var. *uniflorum* Vacc. *Fl. cac. vall. Aosta* p. 26 (1901) = *G. supinum* var. *acaule* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 365 (1909)], gazonnante, naine, à calathide gén. solitaire et sessile ou subsessile ; 2° f. *genuinum* [= *G. supinum* var. *genuinum* Ducomm. *Taschenb. Schw. Bot.* p. 390 (1869)], à inflorescence 1-paucicéphale, pédonculée, les calathides rapprochées ; 3° f. *fuscum* [= *G. fuscum* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 152, tab. 57 (mediocris !) ; non Lamk = *G. supinum* var. *fuscum* Pers. *Syn.* II, 421 (1807) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 241] à inflorescence pleio-polycéphale, disposée en grappe dense d'abord, ± lâche à la maturité.

†† ♃ **1187. Gnaphalium Hoppeanum** Koch *Syn.* ed. 2, p. 399 (1843) ; Beck *Fl. Nied.-Oester.* p. 1177 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 500 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 588 = *G. silvaticum* var. *alpinum* Neilr. *Nachtr. Fl. Wien* p. 146 (1851) = *Omalotheca Hoppeana* Schultz fr. *Arch. de Fl.* p. 311 (1861) = *Gnaphalium supinum* var. *Hoppeanum* Rapin *Guide bot. cant. Vaud* p. 301 (1862) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 280 = *G. fuscum* var. *nanum* Car. et Saint-Lager *Fl. bass. moy. Rhône* p. 449 (1889) p. maj. p.

Calathide plus étroitement ovoïde à l'anthèse que dans l'espèce précédente, à involucre tardivement et moins complètement étalé à la maturité, restant longtemps largement campanulé. *Bractées* involucrales très inégales, les externes courtes, ovées et obtuses, les suivantes plus allongées, plus étroites, brièvement mucronulées au sommet, les internes encore plus longues obtuses et mucronulées ou submucronulées au sommet : apparence générale de l'involucre nettement imbriquée ; organisation générale des bractées comme dans l'espèce précédente, mais nervures du champ neural médian souvent confluentes dans les bractées extérieures et délimitation du champ neural par un bord hyalin moins net. *Réceptacle* convexe, subalvéolé. *Fleurs de la périphérie* ♀ peu nombreuses, disséminées, le plus souvent sur un seul rang, filiformes : corolle à tube étroitement cylindrique, renflé à la base et insensiblement rétréci dans la partie supérieure, long d'env. 3,5 mm., inégalement 3-4 lobulée, à lobules comme dans le *G. supinum* ; style comme dans l'espèce précédente. *Fleurs tubuleuses* ☿ assez nombreuses : corolle comme dans le *G. supinum*, mais à lobes longs de 0,2-

0,3 mm., brièvement contractés en pointe papilligère (mucronulés), glanduleux extérieurement et colorés en brun ± foncé ; étamines et style comme dans l'espèce précédente. *Akènes* comme dans l'espèce précédente, mais à poils de Nobbe allongés et arrondis au sommet, à cellules jumelles non disjointes à l'extrémité. *Aigrette* comme dans le *G. supinum*.

Cette espèce a donné lieu à des appréciations assez divergentes. Son créateur, Koch, était lui-même peu au clair sur les affinités du *G. Hoppeanum*, car il le place entre les *G. supinum* et *norvegicum*, sans dire un mot du caractère fondamental de l'aigrette (à soies libres ou soudées à la base en une couronne) qui sépare le *G. supinum* du *G. norvegicum*. Il semble que Koch ait penché pour admettre quelque affinité du *G. Hoppeanum* avec le *G. norvegicum*, car il dit, en effet, que quelques botanistes envisagent le *G. Hoppeanum* comme une variété de cette dernière espèce et il souligne le caractère des feuilles basilaires trinerviées à la base, sorte d'allusion à la nervation foliaire caractéristique du *G. norvegicum*. Or, tous les *Gnaphalium* du groupe *silvaticum-norvegicum* et du groupe *supinum-Hoppeanum* ont des feuilles trinerviées à la base, le groupe de trois nervures étant constitué par la médiane et les deux premières nervures latérales : les *G. supinum* et *Hoppeanum* ne diffèrent en rien à ce point de vue. Chez tous les deux, il n'y a qu'une nervure médiane peu saillante, portant des nervures latérales peu nombreuses, divergeant sous un angle très aigu ; ces dernières se réunissent par des arcades extrêmement grêles, sans qu'il y ait jamais formation de nervures marginales sympodiales comparables à celles du *G. norvegicum*. L'hésitation de Koch s'est transformée chez Neilreich (l. c.) en une opinion formelle : rattachement du *G. Hoppeanum* au groupe *silvaticum-norvegicum* à titre de variété. Ambrosi a même été beaucoup plus loin [*Fl. Tir. mer.* II, 446 (1857)] : pour lui le *G. Hoppeanum* n'est qu'une simple forme naine du *G. silvaticum* var. *umbrosum* Ambr. (= *G. norvegicum* Gunn.). — D'autre part, on a parfois confondu le *G. Hoppeanum* avec le *G. supinum* f. *fuscum*. C'est ainsi que Rapin a distribué des Alpes de Bagne en Valais (Suisse) le *G. supinum* f. *fuscum* sous le nom de *G. Hoppeanum*. — En réalité, il n'y a pas d'affinité étroite entre le *G. norvegicum* et le *G. Hoppeanum*. Le premier appartient au sous-genre *Gamochæta* Gren. à fleurs ♀ disposées sur plusieurs rangs, à fleurs ☿ peu nombreuses dans la calathide, à akènes plus faiblement comprimés, à soies de l'aigrette soudées en anneau à la base et possède des akènes à poils de Nobbe arrondis au sommet ; le second appartient à la section *Homalotheca* Endl., à fleurs ♀ disposées sur 1-2 rangs seulement, à fleurs ☿ nombreuses dans la calathide, à akènes portant des poils de Nobbe bifides au sommet, à soies de l'aigrette toutes libres. Le *G. Hoppeanum* est très voisin du *G. supinum*, dont il diffère essentiellement par les akènes à poils de Nobbe arrondis au sommet et par l'involucre à bractées très inégales, disposées en au moins trois étages de pièces imbriquées : cette dernière différence est du même ordre que celle qui sépare l'*Elichrysum angustifolium* DC. de l'*E. Stoechas* L. Les analogies que l'on peut constater, à un examen superficiel, entre les formes naines du *G. norvegicum* et les grandes formes du *G. Hoppeanum* reposent sur de simples convergences dans l'apparence extérieure, convergences tout à fait étrangères à de réelles affinités. — Le *G. Hoppeanum* est représenté dans notre dition par la race suivante.

Var. **eu-Hoppeanum** = *G. Hoppeanum* Koch l. c. sensu stricto. Exsicc. : Soc. dauph. n° 5615 ! (Tirol) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 1791 ! (id.) ; Dœrfler herb. norm. n° 3530 ! (id.).

Juillet-août. Gazons, pelouses et rocailles de la région alpine (nos échant. récoltés entre 1900 et 2600 m.), surtout sur terrains calcaires. — Versant N. du mont Mondolè ! ! ** (vall. de l'Ellero) ; mont Mongioje ! ! ** ; cima delle Saline ! ! ** ; cima Marguareis ! ! ** et entre cette cime et le Colla del Pas ! ! ; mont delle Carsene ! ! ** ; cima della Fascia ! ! ** ; env. de Tende ** : cima di Pertega ! !, Castello Frippi ! ! et C. Icevolai ! ! ; partie sup. du val Sabbione ! ! ** ; partie sup. du val Ciastiglione, à la Testa della Capanna ! ! ** ; massif du Mounier * : Cima Negra ! !, col de Crousette ! (herb. Saint-Yves) ; côte de Morgon sur Salzo Moreno ! ! * (haute Tinée) ; partie sup. du vallon de Pourriac ! ! ** (haute Stura). — Se retrouve dans l'Apennin de Ligurie, au mont Gotero (Groves ex Fiori et Paol. op. cit. p. 280), et dans les Basses Alpes ! (Aunier in herb. Deless.).

Tige haute de 3-15 cm. Feuilles basilaires étroitement lancéolées, aiguës ou subaiguës au sommet, plus larges dans le quart supérieur, longuement atténuées à la base, ± soyeuses-cotonneuses sur les deux faces, parfois calvescentes à la page supérieure ; les caulinaires plus étroites, peu nombreuses. Calathides gén. groupées en un épi court et lâche, plus rarement en grappe lâche à l'anthèse, gén. un peu écartées à la maturité, sessiles, étroitement ovoïdes à l'anthèse ; bractées involucrales à champ neural entouré supérieurement d'une bande noirâtre ou d'un brun caractérisé, s'étendant souvent sur toute la partie scarieuse de la bractée.

L'aire du *G. Hoppeanum* var. *eu-Hoppeanum* couvre les Alpes orientales et s'étend à l'ouest jusqu'à la Suisse, touchant un point du Jura [Mont Tendre : Reuter (*Cat. pl. vasc. env. Genève* éd. 2, p. 112) ; Godet (*Suppl. fl. Jura* p. 109)]. L'espèce manque dans les Alpes Graies selon M. Vaccari (*Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 365) et est exclue de la flore française par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 188). Mais ce dernier procédé implique une erreur certaine. Nous ne pouvons pas juger de l'authenticité des localités dauphinoises données par Cariot [Val Préveyre en Queyras et Mont Viso (Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 410)] qui contredisent l'opinion de Verlot (*Cat. pl. vasc. Dauph.* p. 183) sur l'absence du *G. Hoppeanum* en Dauphiné. Mais Reuter a signalé depuis longtemps le *G. Hoppeanum* au Mont Méry (Hte-Savoie) où il fut découvert par Huet du Pavillon (voy. Reuter *Cat. pl. vasc. env. Genève* éd. 2, p. 112), et nous avons retrouvé cette espèce en une série de localités des Alpes lémaniennes françaises et du massif des Aiguilles Rouges (Hte-Savoie). D'autre part, nous possédons des échant. du *G. Hoppeanum* var. *eu-Hoppeanum* provenant du département des Basses-Alpes (Aunier in herb. Deless. !). — En résumé, le *G. Hoppeanum* var. *eu-Hoppeanum* paraît devenir rare dans les Alpes occidentales à partir de la vallée de

l'Arve; l'abondance relative de ce type dans la partie orientale des Alpes maritimes peut être mise en parallèle avec la présence dans ces parages d'autres types orientaux (*Peucedanum Schottii* Bess., *Silene alpestris* W. K., etc.).

Dans les Abruzzes, le *G. Hoppeanum* est représenté par une race différente : var. **magellense** [= *G. pusillum* Huet du Pav. pl. neap. nº 358!; non Hænke = *G. supinum* var. *Hoppeanum* subvar. *magellense* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904)], naine, à feuilles courtes, à calathides peu nombreuses, parfois solitaires, plus largement ovoïdes, plus cotonneuses, à bractées involucrales plus lâches, colorées en fauve ou en brun plus pâle en dehors du champ neural médian, à fleurs ♀ ± disposées sur deux séries, les fleurs ☿ moins nombreuses, à lobes corollins plus étroits. — Enfin, en Asie Mineure, où se trouve aussi le *G. supinum* [par ex., dans l'herb. Delessert : Aucher-Eloy nº 3560! (Olympe de Bithynie) ; Balansa ann. 1855, nº 632! (Taurus) ; Balansa ann. 1866, nº 1482! (Lazistan) ; Huet du Pav. sine nº! (env. d'Erzeroum); Sintenis ann. 1894, nº 7200! (Arméń. turque)], le *G. Hoppeanum* est représenté par une race spéciale, var. **Balansæ** Briq.[1] [Arménie turque : Karagœlldagh, Giaurdagh-Maden (Sintenis nº 7177!, in herb. Deless.) ; rég. alp. du Lazistan au-dessus de Djimil, vers 2600 m. (Balansa ann. 1866, nº 1483!, in herb. Deless.)], caractérisée par des calathides plus allongées (atteignant 6-7 mm. à l'anthèse), mais assez étroitement ovoïdes-ellipsoïdales comme dans la var. *eu-Hoppeanum*, à bractées involucrales régulièrement imbriquées relativement pâles, à large bande brune ou fauve, à fleurs ♀ disposées en une série, les fleurs ☿ relativement nombreuses, à lobes corollins amples comme dans la var. *eu-Hoppeanum*, à akènes atteignant 1,8 mm. à la maturité, à poils du sommet moins nombreux et plus courts. Cette élégante race a été rapportée à tort au *G. supinum* L. par Freyn dans l'exsiccata de Sintenis et déterminée par Boissier comme *G. supinum* L. var. dans l'exsiccata de Balansa. Il est probable que c'est cette même forme qui a été mentionnée par M. Handel-Mazzetti [*Ergeb. bot. Reise Pont. Randgeb.* p. 193 (1909)] de cette même région sous le nom de *G. supinum* var. *subacaule*, car il remarque que ses échant. cadrent avec le *G. Hoppeanum* par l'organisation de l'involucre, sans que les bractées aient la couleur (noirâtre) de cette espèce. L'auteur pense qu'il s'agit d'échant. à bractées involucrales extérieures anormalement réduites. Mais le fait que la var. *Balansæ* a été récoltée par plusieurs voyageurs en divers points de l'Arménie turque et du Lazistan, vient à l'encontre de cette hypothèse. D'ailleurs, si cette dernière était vraie (ce que nous contestons), il faudrait renoncer à séparer les deux groupes *Hoppeanum* et *supinum*, car les variations de teinte, en plus clair ou en plus foncé, sont fréquentes dans l'involucre des *Gnaphalium silvaticum*, *supinum* et aussi *Hoppeanum*. Il convient en outre de remarquer que le *G. Hoppeanum* var. *Balansæ* possède sur les akènes des poils de Nobbe à sommet arrondi, tout à fait semblables à ceux des var. *eu-Hoppeanum* et *magellense*, de sorte que, à ce point de vue aussi, il n'y a pas de confusion possible avec le *G. supinum*.

[1] A var. *eu-Hoppeano* differt involucri bracteis pallidioribus, area neurali vitta castanea lata cinctis, akeniis demum ad 1,8 mm. longis, pilis (omnibus apice rotundatis) apicalibus brevioribus paucioribusque.

Enfin, pour compléter les renseignements relatifs aux affinités du *G. Hoppeanum*, il convient encore de mentionner une espèce orientale voisine, mais bien distincte, le **G. Rœseri** Boiss. et Heldr. [in Boiss. *Diagn. pl. or.*, ser. 2, VI, 102 (1859). Exsicc. : Heldr. fl. græc. exsicc. ann. 1855 ! (Parnass.) ; Heldr. pl. exs. e Græc. nº 2713 ! (Parnass.) ; Heldr. pl. exs. fl. hell. ann. 1897 ! (Tayget.) = *G. Hoppeanum* Boiss. *Fl. or.* III, 227 (1875) ; non Hoppe = *G. Pichleri* Hut. ex Murb. *Beitr. Fl. Südbosn. und Herceg.* p. 106-108 (1891). Exsicc. Albania : Baldacci it. alban. V, nº 125 !, VII, nº 227 !, VIII, nºs 53 !, 53 bis !, 147 !, IX, nº 4 ! ; Montenegro : Sagorski, Baldacci, in herb. Burn. !, Bierbach in herb. Deless. ! ; Dalmatia : Adamovic in herb. Deless. ! = *G. Hoppeanum* subsp. *Rœseri* Maire et Petitmeng. *Mat. fl. et géogr. bot. Orient* p. 114 (1908)]. Cette remarquable espèce, confondue plus tard par Boissier avec le *G. Hoppeanum*, se distingue facilement aux caractères suivants : feuilles plus larges et en partie plus longues, tige capituligère souvent élevée (atteignant souvent 20 cm.) ; inflorescence oligocéphale à calathides écartées, les inférieures ± longuement pédonculées, deux à trois fois plus grosses que dans le *G. Hoppeanum*, largement ovoïdes ; écailles involucrales lâches plus fortement cotonneuses à l'anthèse, à bande extraneurale d'un fauve pâle ; fleurs filiformes ♀ disséminées sur un rang, peu nombreuses (parfois nulles, selon M. Murbeck), assez régulièrement et également 4 lobulées ; fleurs ☿ nombreuses, à tube long d'env. 3 mm., 5 lobées, à lobes très allongés, étroitement lancéolés-ogivaux, atteignant 0,5 mm., à glandes massives disséminées sur la page externe, pourvus sur la page interne au sommet de papilles saillantes ; étamines et style (des fleurs ♀ et ☿) comme dans le *G. supinum*. Akènes longs de 1,5 mm., couverts de poils de Nobbe allongés, arrondis au sommet ; aigrette longue d'env. 3-3,5 mm. — Les caractères d'après lesquels M. Murbeck (l. c.) avait cru pouvoir distinguer les *G. Rœseri* et *Pichleri* s'évanouissent à l'examen d'une grande série d'échantillons. En particulier, nous avons trouvé régulièrement des fleurs ♀ dans nos échant. du *G. Pichleri* (les fleurs ♀ manqueraient d'après M. Murbeck) ; les feuilles sont très variables de forme et de dimensions dans nos échant. d'Albanie, du Monténégro et de Dalmatie ; enfin, nous ne voyons aucune différence constante dans l'indument des akènes.

1188. Gnaphalium silvaticum L. *Sp.* ed. 1, p. 856 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 629 ; de Not. *Rep.* p. 216 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 187 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 145 = *G. rectum* Sm. in Sowerby *Engl. Bot.* t. 123 (1793) et *Fl. brit.* II, 870 = *Helichrysum* (*Elichrysum*) *strictum* Mœnch *Meth.* p. 576 (1794) = *Gnaphalium silvaticum* var. *rectum* Duby *Bot. gall.* I, 269 (1828) ; DC. *Prodr.* VI, 232 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 = *Cyttarium silvaticum* Peterm. *Fl. lips.* p. 609 (1838) = *Gamochæta silvatica* Wedd. *Chlor. and.* I, 151 (1855).

Juillet-août. Bois, taillis et clairières des régions montagneuse et alpine, sur calcaire et silice. Nos échant. récoltés entre 700 et 2700 m. d'altitude.

Feuilles ± tomenteuses à la page inférieure, au moins au début, à page supérieure gén. plus souvent calvescente, à tomentum soyeux, non ou faiblement floconneux; les basilaires lancéolées, penninerviées, à nervure médiane seule ± saillante, les latérales divergeant sous un angle très aigu, les inférieures s'éteignant à une hauteur variable dans le limbe, s'anastomosant en arcade avec les suivantes, mais n'atteignant jamais la région supérieure du limbe; les caulinaires nerviées comme les précédentes, mais linéaires-lancéolées, très étroites, décroissantes. *Bractées* involucrales très inégales, uninerviées, appliquées, les extérieures courtes, ovées, arrondies au sommet, à champ neural triangulaire virescent, pourvu à la base sur la page externe de poils très allongés, flexueux, unisériés, à cellule basilaire courte, surmontée d'une longue cellule flagelliforme aérifère, mêlés à des glandes massives disséminées, hyalines sur les bords, cernées supérieurement d'une bande fauve, brune ou foncée, à la limite interne assez nette, insensiblement décolorée vers l'extérieur, parfois réduite à une tache ou même nulle, à marges hyalines ou hyalines-rosées, s'étalant en un limbe ample; bractées moyennes plus étroites, oblongues, obtuses, à champ neural virescent plus allongé et moins piligère ; les internes de même forme, mais encore plus étroites. *Réceptacle* alvéolé. *Fleurs* ♀ sur plusieurs rangs, tubuleuses-filiformes : corolle à tube étroitement cylindrique, long d'env. 3,5 mm., 3 lobée, à lobes ± inégaux, jaunâtres, brunâtres au sommet, étroitement ogivaux, à page externe portant des glandes massives, à page interne non papilleuse ; style à épiregme largement semi-conique, tronqué à la base, à branches longues de 0,4-0,5 mm., comprimées, arrondies au sommet, non ou à peine papilleuses extérieurement. *Fleurs* ☿ tubuleuses intérieures en petit nombre : corolle à tube long d'env. 3,5 mm., à tube d'abord cylindrique, puis graduellement élargi dans son tiers supérieur, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, un peu rétrécis sous la pointe, d'un jaune-brunâtre au sommet, longs d'env. 0,2 mm., jaunâtres, portant des glandes massives sur la page extérieure, à bords internes pourvus vers le sommet de grosses papilles très saillantes, arrondies, à parois épaissies ; étamines à anthères longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-glotté, arrondi subtronqué au sommet, long d'env. 0,3 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes longs d'env. 0,3 mm., collés les uns aux autres par leurs bords extérieurs, un peu effilochés au sommet, et portant sur leur bord interne des trichomes flexueux qui s'accrochent d'une anthère à l'autre par-dessous les anthéropodes, à anthéropode de calibre subégal d'un bout à l'autre, plus étroit que le corps du filet, un peu plus court que les appendices basilaires ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches atteignant 0,5 mm., graduellement épaissies puis élargies au sommet en massue volumineuse et couvertes de poils balayeurs claviformes allongés. *Akènes* ellipsoïdaux-cylindriques, faiblement comprimés, hauts de près de 1,5 mm. à la maturité, pourvus à la base d'un vagin saillant, à cellules sclérifiées et fortement ponctuées, tronqués au sommet, couverts de poils de Nobbe allongés, arrondis au sommet. *Aigrette* longue de 3,5-3,8 mm., à soies connées à la base en un petit anneau atteignant à peine 0,5 mm., à denticules basilaires incurvés en dehors, les suivants appliqués, tous courts, à sommet conique, les ultimes géminés ou ternés, allongés.

Il est certain que Linné ne séparait pas le *G. norvegicum* du *G. silvaticum*. Smith, après autopsie de l'herbier linnéen renfermant le *G. norvegicum*, a cru devoir appeler *G. silvaticum* cette dernière espèce, tandis qu'il créait pour le *G. silvaticum* des auteurs le nom nouveau de *G. rectum*. Mais la diagnose donnée par Linné dans le *Species*, les synonymes qu'il cite et l'habitat qu'il indique, s'appliquent exactement au *G. silvaticum*. Il n'y a donc pas lieu de changer le nom de cette espèce. — Le *G. silvaticum* est un groupe polymorphe représenté dans notre dition par les subdivisions suivantes.

Var. α **sericeum** Spenn. *Fl. friburg.* II, 510 (1826) = *G. silvaticum* var. *pediophilum* Wimm. et Grab. *Fl. sil.* II, 2, 125 (1829) = *G. silvaticum* var. *rectum* Gaud. *Fl. helv.* V, 243 (1829) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 185 = *G. umbrosum* et *virgatum* Kitt. *Taschenb. Fl. Deutschl.* ed. 2, p. 602 (1844) = *G. silvaticum* var. *montanum* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 358 (1859) = *Omalotheca silvatica* Schultz fr. in *Arch. de Fl.* p. 311 (1861) = *G. silvaticum* var. *pallidum* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 319 (1866).

Nos localités : Vallon dell'Orzo ! ! **, en montant de Pamparato au mont Stopè ; vallée de la Corsaglia ** : entre Corsaglia et Fontane ! ! et cima Verzera ! ! ; en montant de Rezzo au mont Monega ! ! ** ; val Pesio** : entre San Bartolommeo et la Chartreuse ! ! (f. *ramosum*), Chartreuse de Pesio ! ! et col Carbone ! ! ; Vastera sopr. di Valmasca ! ! ⁂ (Alpes de Tende) ; entre Vernante et Pallanfrè ! ! ** ; bois du Boréon ! ⁂ près Saint-Martin Vésubie (herb. Thuret) ; vallon de Custis près Sambuco ! ! ** (haute Stura) ; bassin moyen du Var * : forêt de Villars du Var ! (Verguin in herb. Saint-Yves), f. ad var. β vergens.

Tiges couvertes d'un tomentum blanc et soyeux. Feuilles ± couvertes à la page inférieure du même tomentum. Calathides hautes d'env. 4-5 mm. Ecailles involucrales toutes *pâles*, à champ neural virescent surmonté d'une macule fauve, élargie dans les formes tendant à la var. β, plus rarement totalement absente.

Race extrêmement variable, tantôt élancée, à tiges aériennes dépassant 50 cm., tantôt très réduite dans les stations arides [f. *depressum* = *G. silvaticum* var. *depressum* Grantz. *Fl. Uckerm.* p. 133 (1880)]. Le racème est parfois composé de calathides isolées ou subisolées aux aisselles ; généralement cependant l'inflorescence comporte plusieurs calathides aux aisselles sur des rameaux courts ; rarement les tiges aériennes sont très rameuses, à rameaux fastigiés tous capituligères [f. *ramosum* = *Cyttarium silvaticum* var. *ramosum* Peterm. *Fl. lips.* p. 609 (1838) = *G. silvaticum* var. *ramosum* Van Heurck et Wesm. *Prodr. fl. Brab.* p. 64 (1861) ; Grantz. *Fl. Uckerm.* p. 133 = *G. silvaticum* var. *scoparium* Corb. *Nouv. fl. Norm.* p. 329 (1893) = *G. silvaticum* subvar. *scoparium* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 185 (1903)]. Toutes ces modifications sont d'ordre stationnel ou individuel, la dernière ne se rencontrant

même que chez des individus isolés parmi d'autres dépourvus de rameaux allongés. — La couleur des bractées involucrales varie indépendamment des modifications précédentes. Le cas le plus fréquent est celui dans lequel la bande colorée qui entoure le champ neural médian est réduite à un ⋀ ou à une simple macule : c'est la sous-var. *Lobelii* Ten. [ex Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904) = *G. Sophiæ* Heldr. exsicc. et ap. Boiss. *Fl. or.* III, 226 (1875, nomen). Exsicc. : Aucher-Eloy nº 4781 ! (Persia) ; Billot nº 41 ! (Alsat.) ; Huet pl. neap. nº 356 ! (sub : *G. rectum*) ; Magnier fl. sel. nº 877 bis ! (Drôme) ; Soc. dauph. nº 4571 ! (Isère) ; Herb. fl. ross. nº 821 !]. L'état extrême dans lequel la macule disparaît complètement ou presque complètement, l'involucre prenant une apparence uniformément jaunâtre est beaucoup plus rare : c'est alors la sous-var. *stramentitium* Fiori et Paol [l. c. (1904) = *G. silvaticum* var. *citrinum* Gaud. *Fl. helv.* V, 244 (1829) = *G. silvaticum* var. *stramineum* Murb. *Beitr. Fl. Südbosn. und Herceg.* p. 106 (1891) = *G. silvaticum* var. *stramenticium* Beck *Fl Nied.-Œsterr.* p. 1178 (1893). Exsicc. : Callier fl. sil. nº 615 !]. Bien qu'indépendantes du milieu, les variations ci-dessus mentionnées sont inégalement marquées : elles caractérisent parfois des individus isolés, tandis qu'ailleurs elles sont communes à des colonies et prennent alors les allures de races en voie de formation. C'est le motif pour lequel nous les traitons comme des sous-variétés. — En ce qui concerne la nomenclature de la var. α, on doit conserver le nom de Spenner parce que cet auteur, de même que Wimmer et Grabowski, a expressément exclu de sa diagnose les formes à bractées involucrales foncées qu'il envisageait très probablement (à tort) comme des formes de passage entre les *G. silvaticum* et *norvegicum*.

Var. β **præcox** F. Schultz *Arch. de Fl.* p. 311 (1861) = *G. spadiceum* Gilib. *Fl. lith.* III, 180 (1791) = ? *G. silvaticum* var. *angustifolium* Gaud. *Fl. helv.* V, 244 (1829) = *G. fuscatum* Kitt. *Taschenb. Fl. Deutschl.* ed. 2, p. 602 (1844) = *G. Einseleanum* F. Schultz l. c. = *Omalotheca Einseleana* Schultz fr. l. c. = *O. silvatica* var. *Einseleana* Schultz fr. l. c. = *Gnaphalium silvaticum* var. *nigrescens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 185 (1903), p. p. = *G. silvaticum* subvar. *Einseleanum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904) p. p. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nºs 498 ! et bis ! (Bav.) ; Soc. dauph. nº 3355 ! (Htes-Pyr.) et sér. 2, nº 678 ! (Isère) ; Magnier fl. sel. nº 877 ! (Isère) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1790 ! (Austr.) ; Magnier pl. Gall. et Belg. (Aisne) ; Pl. Finl. exs. nº 381 !.

Nos localités : Val Pesio ** : Pentes du mont Gardiola ! !, entre les gias dell'Ortiga et le Pis di Pesio ! ! (f. ad var. *sericeum* vergens), val Sestrera ! ! (f. ad var. *sericeum* vergens) ; extrém. sup. de la vallée de Colla près Boves ! ! ** ; lago Carbone ! ! $\overset{**}{=}$, extrém. sup. de la vall. de la Minière de Tende ; forêt de la Mairis ! * (herb. Thuret) ; vallon de la Madonna delle Finestre ! $\overset{**}{=}$ (Consolat in herb. Burn.), f. *prostratum* ;

Valdieri bains ! ! ** (f. ad var. *sericeum* vergens) ; descente du col de Salèses sur la Ciriegia ! ! ** ; Annot, au bois de Vergons ! * (Reverchon in herb. Burn.).

Tiges couvertes d'un indument blanc et soyeux. Feuilles ± couvertes du même tomentum à la page inférieure. Calathides hautes de 5-6 mm. à l'anthèse. Ecailles involucrales fortement bigarrées, à champ neural virescent entouré d'une bande brune en forme de Λ descendant ± bas sur les bords du champ.

Non moins variable que la précédente, à laquelle la relient de multiples formes intermédiaires, cette race présente aussi des formes élancées et des formes naines [f. *prostratum* = *G. silvaticum* var. *prostratum* Fouc. et Révol in *Bull. soc. rochel.* ann. 1900, p. 35. Exsicc. : Bourg. Pyr. esp. n° 95 ! ; Soc. rochel. n° 4609 ! (Ardèche)].

Var. γ **minus** Godet *Fl. Jura* p. 370 (1853) = *G. silvaticum* var. *fuscatum* Bab. *Fl. jurass.* II, 358 (1845) ; non Wahlenb. nec Gaud. = *G. silvaticum* var. *nigrescens* Gren. *Fl. chaîne jurass.* p. 427 (1865) = *G. silvaticum* var. *subarcticum* Schur *Enum. pl. Trauss.* p. 319 (1866) = *G. silvaticum* var. *alpestre* Brügg. *Fl. cur.* p. 67 (1874) et *Mitth. neu. krit. Form. Bündn. und Nachb. Fl* p. 76 ; Wartm. et Schl. *Krit. Verz. St-Gall.* p. 211 = *Gamochæta silvatica* var. *nigrescens* F. Gér. in Magnier *Scrinia* XI, 233 (1892). Exsicc. : Magnier fl. sel. n° 2759 ! (Vosges) = *G. silvaticum* var. *nigrescens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 185 (1903), p. p. = *G. silvaticum* subvar. *Einseleanum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904), p. p.

Nos localités : Vallée de Pesio ** : Mont Mascaron, versant W. ! !, entre les gias inf. et sup. de Sestrera ! ! et au-dessus des gias Serpentera ! (herb. Saint-Yves).

Tiges couvertes d'un indument blanc et soyeux. Feuilles ± couvertes du même indument à la page inférieure. Calathides hautes d'env. 5-6 mm. à l'anthèse. Ecailles involucrales moyennes à champ neural virescent, bordé d'une large bande d'un brun foncé ou presque noire, plus large que dans la var. β, envahissant souvent presque en entier le limbe scarieux. — Nos échant. sont médiocrement caractérisés.

Nous avons longtemps hésité sur la valeur systématique à attribuer à ce petit groupe. Au premier abord, si l'on tient compte des nombreuses formes de transition qui le relient à la var. β (avec laquelle il a été très souvent confondu ou réuni), on est tenté de le traiter comme une forme extrême de cette dernière. Mais d'un autre côté, les formes bien caractérisées ont un port assez particulier pour avoir été confondues parfois avec le *G. norvegicum* et présentent une distribution nettement et exclusivement orophile. Dans ces conditions, il vaut mieux la séparer à titre de variété comparable à l'*Achillea Millefolium* var. *alpestris* Wimm. et Grab. ou au *Leucanthemum vulgare* var. *alpicolum*

Gremli. — Le *G. silvaticum* var. *angustifolium* Gaud. *Fl. helv.* V, 244 (1829) embrassait probablement nos var. β et γ (« calicibus fuscis »), mais la description est insuffisante. Le *G. silvaticum* var. *pumilum* Gaud. (l. c.) se rapporte vraisemblablement à notre var. γ d'après la localité (Righi, Suisse), mais l'auteur s'est contredit (op. cit. p. 244 et 245) dans les données relatives à la coloration des bractées involucrales, de sorte que le sens de la var. *pumilum* reste douteux.

M. Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 186 (1903)] a rattaché au *G. silvaticum* var. *nigrescens* Gren., à titre de sous-variété, le *G. carpetanum* Boiss. et Reut. Mais ce groupement est certainement artificiel. Le *G. silvaticum* var. **carpetanum** Willk. et Lge [*Prodr. fl. hisp.* II, 62 (1865) = *G. carpetanum* Boiss. et Reut. ap. Willk. et Lge l. c. = *G. silvaticum* var. *nigrescens* subvar. *carpetanum* Rouy l. c.] se distingue précisément par l'absence du caractère principal de la var. *nigrescens* : les bractées involucrales sont pâles, concolores ou pourvues d'une macule fauve au sommet du champ neural. L'indument de la page foliaire supérieure cendrée est médiocre, le tomentum de la page inférieure relativement mince. Cette variété est donc très voisine du *G. silvaticum* var. *sericeum* subvar. *Lobelii*, dont elle ne diffère guère que par les calathides plus grosses (hautes de 5-6 mm.). Nous établissons ce qui précède d'après les originaux de Boissier et Reuter (Serra de Guadarrama, jul 1858, in herb. Burn. !).

Une autre race assez voisine de la précédente, et qui nous paraît mériter d'être distinguée, est la var. **alpigenum** Nob. [= *G. alpigenum* C. Koch in *Linnæa* XXII, 354 (1851). Exsicc. : Sintenis it. orient. ann. 1894 n° 7226 ! (Armen. turc.)]. Elle possède des calathides hautes de 4-5 mm. à l'anthèse, à bractées involucrales pâles, pourvues d'une macule fauve au sommet du champ neural ou entièrement concolores (subvar. *emaculatum* = *G. alpigenum* var. *emaculatum* C. Koch l. c.), mais se distingue de toutes les autres variétés du *G. silvaticum* par ses feuilles caulinaires spatulées, élargies sous le sommet, ce dernier mucroné-aristulé ; les feuilles et tiges sont soyeuses-grisâtres, les aisselles dans l'inflorescence oligocéphales.

Var. δ **atriceps**[1].

Nos localités : Versant N. du mont Mondolè ! ! ** (vall. de l'Ellero) ; env. d'Entraque ** : Punta di Peirafica ! ! et cima del Lausetto ! ! ; colle del Chiapous sur Valdieri bains ! ! ** ; partie sup. du val Ciastiglione ! ** sur Isola (herb. Saint-Yves) ; Aurent, aux Barres Noires ! * (leg. Derbez, in herb. Burn.).

Tiges couvertes d'un tomentum blanc, épais, s'agglomérant en flocons avec l'âge, hautes de 5-30 cm. Feuilles couvertes à la page inférieure d'un épais

[1] Caules aerii undique albo-tomentosi, tomento serius ± gossypino-floccoso. Folia inferne crasse albo-tomentosa, superne laxius floccoso-villosella, demum sæpe calvescentia. Inflorescentiæ axes cum foliis superioribus crasse albo-tomentosi. Capitula demum 5-6 mm. alta. Involucri bractearum area neuralis viridescens atre et late brunneo-cincta.

tomentum blanc, lâchement et moins densément velues ou calvescentes à la page supérieure. Axes de l'inflorescence très densément tomenteux-cotonneux, ainsi que les feuilles supérieures. Calathides hautes de 5-6 mm. à la fin. Bractées involucrales à champ neural virescent limité supérieurement par une bande d'un brun ± foncé ou noirâtre, large. — Race méridionale orophile parallèle à la précédente, mais beaucoup plus tomenteuse-cotonneuse ; elle se retrouve dans la région alpine du Lazistan (au-dessus de Djimil, alt. 2100 m., Balansa leg. ann. 1866, in herb. Delessert !).

✝ **1189. Gnaphalium norvegicum** Gunn. *Fl. norv.* II, 105 (1772); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 187 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212. Exsicc. : Billot nº 140 ! (Vosges) ; Soc. dauph. nº 2117 ! (Htes-Alpes) ; Callier fl. siles. nº 387 ! = *G. medium* Vill. *Prosp.* p. 31 (1779) et sp. auth. in herb. Deless. ! = *G. fuscum* Lamk *Encycl. méth.* II, 757 (prob. 1788) ; non Scop. = *G. silvaticum* Sm. in Sowerby *Engl. Bot.* tab. 913 (1795) et *Fl. brit.* II, 869 = *G. fuscatum* Pers. *Syn.* II, 421 (1807) = *G. silvaticum* var. *tomentosum* Spenn. *Fl. frib.* II, 510 (1826) = *G. silvaticum* var. *fuscum* Dub. *Bot. gall.* I, 269 (1828) = *G. silvaticum* var. *orophila* Wimm. et Grab. *Fl. siles.* II, 2, 125 (1829) = *G. silvaticum* var. *fuscatum* et *latifolium* Gaud. *Fl. helv.* V, 244 (1829) = *G. silvaticum* var. *umbrosum* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 446 (1857) = *G. silvaticum* var. *subalpinum* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 358 (1859) = *Omalotheca norvegica* Schultz fr. *Arch. de Flore* p. 311 (1861) = *Gamochæta norvegica* Gren. *Fl. chaîne jurass.* p. 427 (1865). Exsicc. : Magnier fl. sel. nº 2760 ! (Vosges) = *G. silvaticum β norvegicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 279 (1904) = *G. silvaticum* subsp. *G. norvegicum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 186 (1903).

Juillet-août. Rare. — Gazons et pelouses de la région alpine. Indifférent au sous-sol. — Punta del Zucco ! ! ** au N. du Pizzo d'Ormea ; val Pesio ** : Gias della Barma !, près du mont Mascaron, 1800 m. (herb. Saint-Yves), entre les gias inf. et sup. de Sestrera ! !, 1800 m., Passo del Duca ! (Bicknell in herb. Burn.) ; Madonna delle Finestre $\stackrel{**}{=}$ (Marcilly cat. ms.) ; bois du Boréon ! $\stackrel{**}{=}$ (herb. Thuret) ; bains de Valdieri et vallon de Lourousa **, vers 1700 m. (Boggiani *Fl. Valdieri* p. 210) ; extrém. sup. du val Ciastiglione ! ! $\stackrel{**}{=}$, 2000 m. ; bassin sup. de la Stura ** : col delle Scolettas ! !, entre les vallons del Piz et de Pontebernardo. — Se retrouve dans les Basses-Alpes.

Feuilles ± tomenteuses à la page inférieure, au moins au début, à page supérieure plus souvent calvescente, à tomentum floconneux, surtout le long des marges ; les basilaires lancéolées, les caulinaires moins nombreuses et plus largement lancéolées que dans l'espèce précédente, penninerviées, à nervures latérales peu nombreuses, à trois nervures apparentes au moins par transpa-

rence, les marginales dues à la fusion des latérales comme suit : les deux latérales inférieures divergeant sous un angle très aigu et presque parallèle à la médiane, rejoignant assez haut dans le limbe deux autres latérales divergeant sous le même angle ; celles-ci à leur tour rejoignent souvent deux latérales à un niveau encore supérieur : ainsi naissent deux nervures marginales sympodiales très visibles (au moins par transparence), même dans les feuilles caulinaires, et le limbe paraît 3 nervié. *Bractées* involucrales très inégales, uninerviées, appliquées, les extérieures courtes, moins largement ovées que dans l'espèce précédente, obtuses au sommet, à champ neural triangulaire virescent, pourvu à la base sur la page externe de poils très allongés, flexueux, unisériés, à cellule basilaire courte, surmontée d'une longue cellule flagelliforme aérifère, mêlés à des glandes massives disséminées, ± hyalines sur les bords, cernées supérieurement d'une bande d'un brun foncé ou noirâtre, à limite interne ± nette, envahissant par dégradation de teinte toute la région scarieuse supérieure du limbe ; les moyennes plus étroites, à bande moins marquée et plus pâle ; les internes encore plus étroites. *Réceptacle* alvéolé. *Fleurs* ♀ sur plusieurs rangs, tubuleuses-filiformes : corolle à tube étroitement cylindrique, long d'env. 3,5 mm., ± inégalement trilobé, à lobes brunâtres au sommet, étroitement ogivaux, à page externe portant des glandes massives, à page interne fortement papilleuse sur les bords, à papilles saillantes, à parois épaissies ; style à épiregme hémisphérique, tronqué à la base, à branches longues d'env. 0,5 mm., comprimées, arrondies au sommet, faiblement papilleuses extérieurement. *Fleurs* ☿ tubuleuses intérieures en petit nombre : corolle à tube long d'env. 3,5 mm., à tube d'abord cylindrique, puis graduellement élargi dans son tiers supérieur, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, à peine rétrécis sous la pointe, d'un jaune-brunâtre au sommet, longs d'env. 0,2 mm., portant des glandes massives sur la page extérieure, à bords internes pourvus vers le sommet de grosses papilles très saillantes, arrondies ou claviformes, à parois épaissies ; étamines à anthères longues d'env. 1,3 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival-glotté, arrondi-subtronqué au sommet, long d'env. 0,3 mm., aussi large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires longs d'env. 0,4 mm., filiformes, collés les uns aux autres par leurs bords extérieurs, irrégulièrement dissociés en trichomes au sommet, et portant sur leur bord interne des trichomes flexueux qui s'accrochent d'une anthère à l'autre pardessous les anthéropodes, à anthéropode de calibre subégal d'un bout à l'autre, plus étroit que le corps du filet, un peu plus court que les appendices basilaires ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches graduellement élargies en un sommet tronqué, à plateau cilié surtout du côté extérieur de longs poils balayeurs claviformes allongés. *Akènes* et *aigrette* comme dans l'espèce précédente, les soies atteignant et dépassant 4 mm., à cellule ultime plus régulièrement arrondie au sommet.

Cette espèce a souvent été confondue ou réunie avec la précédente. Cependant le *G. norvegicum* nous paraît très suffisamment distinct du *G. silvaticum*, non seulement par le mode de nervation des feuilles (qui est très caractéristique à l'œil nu chez les formes platyphylles, et au moins par transparence à la loupe chez les formes à feuilles étroites), mais encore par divers détails d'or-

ganisation des fleurs, lesquels ont échappé à nos prédécesseurs, en particulier la conformation des branches du style des fleurs ☿ qui, au lieu d'être épaissies en massue au sommet (*G. silvaticum*), sont tronquées et même subrétuses au sommet. — Le *G. norvegicum* varie dans le degré de la calvescence à la maturité [f. *viridescens* = *G. norvegicum* subvar. *viridescens* Legrand in *Bull. assoc. fr. bot.* II, 68 (1899) = *G. silvaticum* subsp. *G. norvegicum* subvar. *viridescens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 186], la longueur de l'inflorescence et l'étroitesse relative des feuilles. On peut à ce dernier point de vue distinguer une forme *stenophyllum* [= *G. silvaticum* var. *fuscatum* Gaud. *Fl. helv.* V, 244 (1829) = ? *G. norvegicum* var. *angustifolia* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 62 (1865)] à feuilles étroitement lancéolées, et une forme *latifolium* [= *G. silvaticum* var. *latifolium* Gaud. l. c.]. Ces deux formes viennent souvent mélangées dans les Alpes et dans les Pyrénées ; la première paraît de beaucoup la plus fréquente dans les Sudètes. — Nous n'avons pas vu dans notre dition d'échant. de hautes altitudes de dimensions réduites [f. *nanum* = *G. silvaticum* subsp. *G. norvegicum* var. *nanum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 186 (1903), p. p.], mais ces derniers pourront s'y retrouver. Ces échant. réduits ont été souvent confondus avec le *G. Hoppeanum* (voy. ci-dessus p. 276), dont ils diffèrent abondamment par l'organisation de la fleur, de l'aigrette et par la nervation foliaire.

LEONTOPODIUM R. Br.

M. G. Beauverd a montré dans une série d'articles [voy. *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, I, 185-196 et 364-376 (1909) ; II, 208-252 (1910) ; III, 258-260 (1911) ; IV, 12-40 (1912) ; V, 142-146 et 280-282 (1913) ; VI, 142-148 (1914) ; *Bull. soc. Murith.* XXXVI, 80-98 (1911)], les raisons qui militent en faveur du maintien du genre *Leontopodium* : nous nous bornons à renvoyer le lecteur à ces consciencieuses recherches, accompagnées de nombreuses analyses de détail. — Chez les *Leontopodium*, les akènes fertiles sont faiblement comprimés par les côtés ; le plan de symétrie de l'embryon est perpendiculaire au plan de symétrie de l'akène et de la fleur : les cotylédons sont orientés d'avant en arrière.

1190. L. alpinum Cass. in *Dict. sc. nat.* XXV, 474 (1822) ; Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, II, 245 = *Gnaphalium Leontopodium* L. *Sp.* ed. 1, p. 855 (1753) ; Franch. in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXIX, 126. — Dans notre dition, seulement la race suivante :

Var. **typicum** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 277 (1904) ; Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, II, 245 et in *Bull. soc. Murith.* XXXVI, 85 = *L. alpinum* Cass. l. c., sensu stricto ; de Not. *Rep.* p. 217 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 190 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 211 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 145. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n° 146 ! = *Gnaphalium Leontopodium* L. l. c., sensu

stricto; All. *Fl. ped.* n° 627 = *Filago Leontopodium* L. *Sp.* ed. 2, p. 1312 (1763) = *Antennaria Leontopodium* Gærtn. *De sem. et fruct.* II, 410 (1791); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 181 = *Leontopodium umbellatum* Bluff et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 346 (1825) = *L. Leontopodium* Karst. *Deutsche Fl.* p. 1074 (1883) = *Gnaphalium Leontopodium* var. *alpinum* Franch. in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXIX, 130 (1892), p. p. = *Leontopodium alpinum* var. *genuinum* Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, I, 375 (1909), p. p.

Juillet-août. Pelouses rocailleuses, replats herbeux des rochers des régions montagneuse et alpine (nos échant. récoltés entre 1200 et 2900 m. s. m.). Calcicole presque exclusif, on le rencontre parfois sur le grès; manque complètement dans le massif de roches cristallines compris entre le Gelas et le Tinibras! — Alpes d'Ormea** : Rocca d'Orse!!, cima di Pian Bernardo!!, mont Antoroto!! (ad f. *pseudo-pygmæum* vergens), mont Armetta!! (f. *genuinum* et f. *insigne*), monte della Guardia!!, cima Ciuajera!!, cima Revelli!! (f. *pseudo-pygmæum*), Alpe Rascaira!! (f. *pseudo-pygmæum*); sommet du mont Frontè!!** (f. *pseudo-pygmæum*); Ciapere di Seiras!! et mont Mongioje!! (f. *pseudo-pygmæum*): haute vall. de Pesio** : Rocce Bruseis!! (f. *insigne*), entre les gias dell'Ortiga et le Pis di Pesio!! (f. *genuinum*, ad f. *insignem* vergens), cima Marguareis!! (f. *genuinum*, ad f. *pseudo-pygmæum* vergens); mont Toraggio!** (Bicknell in herb. Burn.); roc Castellazzo près Limone!!**; Alpes de Tende** : sommités près du col de Tende!!, mont Formose! (Bourg. exsicc. cit.), Castello di Maina! (herb. Wilczek), val Casterino!! (f. *pseudo-pygmæum*), cima di Ciavraireu!! (f. *genuinum*, ad f. *insignem* vergens), val Fontanalba!! (f. *genuinum*, ad f. *pseudo-pygmæum* vergens); roc de l'Abisso!!** (f. *genuinum* et f. *pseudo-pygmæum*); env. de Pallanfrè** : vallon Erberg!!, col de Garbella!!, mont Colombo!!; env. de Roaschia** : colle Prarosso ou col d'Arpion!!, Bec Albourné!!; abondant à l'extrém. sup. du val Sabbione!!** (f. *genuinum* et f. *insigne*); env. de Saint-Martin Vésubie!!, à la Colmiane!!* et à la Testa Carglieras!!**; massif du Mounier* : col de la Vallette!!, Peira Blanca!!, Portes de Longon!!; env. de Beuil* : Pointe des Cluos!! (ad f. *pseudo-pygmæum* vergens), cime de Raton!!, Tête des Anguilles!! (f. *pseudo-pygmæum*), cime de Barrot!! (f. *pseudo-pygmæum*, ad f. *genuinum* vergens); Tête de Merich sur Péone!!, col des Trente Souches sur Entraunes!!; mont Tortissa sur Saint-Etienne de Tinée!!*; de Salzo Moreno au col de Pourriac!!*; pentes de l'En-

clausette près Argentera ! ! **, haute vall. de la Stura (ad f. *pseudo-pygmæum* vergens) ; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage* : Pointe Côte de l'Ane ! (herb. Saint-Yves) et cime 2931 m. (sur grès !) ; haute vall. du Var* : env. d'Esteng ! !, Roche Grande ! ! (ad f. *pseudo-pygmæum* vergens), vallon de Strop ! (herb. Thuret ; f. *pseudo-pygmæum*), l'Eschillon ! !, sur grès ! (ad f. *pseudo-pygmæum* vergens). — Pas rare dans les Basses-Alpes.

La description de l'appareil floral du Léontopode de nos Alpes (Edelweiss, Stella d'Italia) telle que l'a donnée Herm. Müller (*Alpenblumen* p. 434) renferme diverses lacunes, non entièrement comblées par les consciencieuses recherches de M. G. Beauverd, les multiples renseignements fournis par ce dernier s'appliquant à des sous-espèces et races asiatiques. Nous complétons comme suit ces lacunes.

Calathide largement semi-ovoïde à bractées involucrales inégales. *Bractées extérieures* ovées ; champ neural médian rhombique, virescent, uninervié, à nervure faiblement ramifiée à l'extrémité, devenant hyalin vers les bords, couvert extérieurement de poils très allongés et entortillés, simples, à cellules étroites, à parois épaisses, la basilaire courte, la flagelliforme aérifère effilée au sommet, entremêlés à quelques glandes massives allongées ; bord hyalin du champ limité par une partie scarieuse d'un brun foncé, descendant sur les flancs de la bractée et étalée dans la région distale en un limbe à bords fimbriés par dissociation apicale des cellules parallèles. *Bractées moyennes et internes* de même structure, mais oblongues, à champ neural plus étroit et plus allongé, à région colorée brune descendant moins bas sur les côtés, en forme de $\wedge$. *Réceptacle* alvéolé, convexe. *Fleurs périphériques* filiformes ♀ : corolle étroitement cylindrique, élargie à la base, décroissant graduellement en col de bouteille, long d'env. 2,8 mm., 4 lobulée, à lobules étroitement ogivaux, longs d'env. 0,2 mm., portant extérieurement des glandes massives allongées, un peu papilleux au sommet à la page interne ; style dépassant la corolle d'env. 0,5 mm., à épiregme hémisphérique, tronqué à la base, à branches longues d'env. 0,25 mm., un peu comprimées, arrondies au sommet, pourvues extérieurement de poils balayeurs réduits à des papilles saillantes inclinées en avant. *Fleurs du centre* ☿ (physiologiquement ♂), stériles, tubuleuses : corolle à tube long d'env. 3 mm., $\pm$ cylindrique dans sa moitié inférieure, élargi-subcampanulé dans la moitié supérieure, 5 lobée, à lobes ogivaux hauts d'env. 0,4 mm., portant extérieurement quelques glandes massives allongées, à page interne densément papilleuse sur les bords vers le sommet, à papilles saillantes, arrondies, à parois épaissies, les ultimes souvent claviformes ; étamines à anthères longues d'env. 1,7 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, long d'env. 0,4 mm., émoussé au sommet, très faiblement rétréci à la base et un peu moins large que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, collés par leurs bords extérieurs, aussi longs que l'anthéropode, à anthéropode de calibre subégal de la base au sommet, haut d'env. 0,4 mm., à corps des filets plus large que l'anthéropode sur presque toute sa longueur, mais brièvement rétréci

et plus étroit immédiatement au-dessous de l'anthéropode; style à épiregme plus déprimé, à corps plus massif, à branches soudées en une colonne indivise, tronquée-arrondie à l'extrémité, longues d'env. 0,6 mm., densément couverte de poils balayeurs claviformes ± étalés, ceux de l'extrémité plus réduits. *Akènes des fleurs* ♀ atteignant env. 1,3 mm., ellipsoïdaux-allongés, très faiblement comprimés par les côtés, un peu rétrécis à la base et pourvus d'un vagin annuliforme scléreux, tronqués au sommet, portant de nombreux poils de Nobbe hyalins, à cellules jumelles égales, arrondis au sommet; aigrette longue d'env. 5-6 mm., à soies brièvement soudées en anneau à la base, faiblement claviformes, pourvues de denticules aigus et inclinés en avant, graduellement plus saillants, un peu renflés, à parois hyalines pourvues de ponctuations irrégulières. *Akènes des fleurs* ☿ stériles, aussi longs que ceux des fleurs ♀, mais cylindriques-contractés, dépourvus d'embryon, glabres; aigrette de même longueur, à soies nettement claviformes, à denticules de la région distale plus saillants et plus renflés.

Nous n'avons pas observé sur les échant. de notre dition les fleurs neutres, dépourvues d'anthères, à style dépourvu de stigmate, mais nectarifères, qu'a signalées M. Schrœter [in *Act. Soc. helv. sc. nat.* LXXVII, 74 (1894), *Bull. soc. bot. suisse* V, p. V (1895) et *Pflanzenleben der Alpen* p. 383]. On sait que Mme von Uexküll-Gyllenband a signalé chez les *Leontopodium* cultivés dans la plaine un polymorphisme sexuel très extraordinaire [*Phylogenie der Blütenformen und der Geschlechterverteilung bei den Compositen* p. 27-32 (*Bibliotheca botanica* LII, ann. 1901)], remarque qui avait déjà jadis été faite par Vaucher [*Hist. phys. pl. Eur.* III, 162 (1841)]. Malheureusement, ces auteurs ont négligé d'indiquer l'origine de ces plantes de cultures et si elles étaient cultivées isolément; ils n'en donnent pas une détermination de race exacte. Dans ces conditions, il est difficile de porter un jugement sur la signification des faits qu'ils décrivent, et qui pourraient être dûs à un métissage entre des variétés cultivées différentes du *Leontopodium alpinum*.

M. Beauverd répartit nos échant. entre les trois formes suivantes, reliées par de nombreux intermédiaires, et qui — étant donné les modifications de port considérables que subit le *L. alpinum* var. *typicum* dans les cultures — ne peuvent guère être considérées que comme des variations stationnelles.

1. f. *pseudo-pygmæum*[1] Beauv. — Plante naine offrant le port de la var. *nivale* DC., à tige aérienne haute de 1-8 cm., parfois même subacaule, à feuilles courtes et larges, gén. très cotonneuses sur les deux pages. Feuilles rayonnantes de l'inflorescence larges et courtes, atteignant 2-3 fois la hauteur des calathides sessiles, l'inflorescence totale mesurant avec les feuilles rayonnantes env. 1,5-3 cm. de diamètre.

2. f. *genuinum*[2] Beauv. — Plante gén. plus robuste, à tige aérienne haute

[1] Nanum, habitu *L. alpini* var. *nivalis* DC., subacaule vel caule 1-8 cm. alto, foliis magis bombycinis brevioribus latioribusque; folia floralia radiantia lata breviaque, capitula sessilia bis vel ter excedentia; inflorescentia tota 1,5-3 cm. lata.

[2] Robustius, caule 10-25 cm. alto, magis foliato, foliis longioribus et rata habita angustioribus, supra sæpe minus bombycinis; folia floralia radiantia angustiora et magis elongata, capitula sessilia vel ± pedunculata ter ad quinquies excedentia; inflorescentia tota 2-4 cm. lata.

de 10-25 cm., plus feuillée, à feuilles plus longues et relativement plus étroites, souvent moins densément cotonneuses à la page supérieure. Feuilles rayonnantes de l'inflorescence plus allongées et plus étroites, atteignant 3-5 fois la hauteur des calathides, ces dernières sessiles ou ± pédonculées, l'inflorescence totale mesurant avec les feuilles rayonnantes env. 2-4 cm. de diamètre.

3. f. *insigne*[1] Beauv. — Plante très robuste, à tige aérienne atteignant parfois 40 cm., à feuilles plus développées, à calathides plus grosses, souvent assez longuement pédonculées, à feuilles florales rayonnantes de forme variable dépassant 5-6 fois la hauteur des calathides, l'inflorescence totale atteignant parfois avec les feuilles florales jusqu'à 8 cm. de diamètre.

ANTENNARIA Gærtn.

Ce genre nous paraît très suffisamment distinct du précédent, comme d'ailleurs du genre *Gnaphalium*, non pas seulement par la dioecie — laquelle se retrouve chez un bon nombre de *Leontopodium* extra-européens — mais par l'organisation des soies de l'aigrette des fleurs ♂. Chez les *Antennaria*, les cellules apicales des soies pappiques sont à peine dissociées au sommet, les infra-apicales, à sommet arrondi saillant, ayant une tendance marquée à se disposer dans un même plan, tout en étant plus volumineuses : il en résulte pour la soie entière une disposition en forme de raquette (*soies antenniformes*) très caractéristique pour l'aigrette des fruits stériles. L'hétéromorphie des fleurs ♀ et ☿ présente d'ailleurs des caractères particuliers chez les *Antennaria*, caractères qui retentissent jusque sur la forme des calathides et l'organisation de l'involucre. C'est ce qui nous entraîne à donner une description complète des organes floraux pour les deux espèces de notre dition, lesquelles ont été incomplètement ou inexactement examinées jusqu'à aujourd'hui. — La disposition de l'embryon dans l'akène est la même chez les *Antennaria* que dans les genres *Elichrysum*, *Gnaphalium* et *Leontopodium*. — Rappelons que le genre *Antennaria* présente des particularités d'un haut intérêt physiologique. L'*A. alpina* Gærtn., espèce voisine de l'*A. carpatica* Bluff et Fingh., n'est connu en Europe avec certitude qu'en pieds ♀ et se reproduit par voie apogame, parthénogénétique (voy. à ce sujet : H. O. Juel *Vergleichende Untersuchungen über typische und parthenogenetische Fortpflanzung bei der Gattung Antennaria* (*K. Svenska Vetenskaps Akad. Handlingar* XXX, n° 5, ann. 1900)]. D'autre part, Hildebrand [*Ueber die Geschlechtsverhältnisse bei den Compositen* (*Verh. Leop.-Carol. Akad.* XXXV, 40-42, tab. III, fig. 26-32, ann. 1869)] a montré que les étamines sont irritables au contact, au moins chez l'*A. dioica* : les filets se courbent et produisent ainsi un mouvement de retrait du manchon anthérien, dont le contenu pollinique est vidé par les poils balayeurs du style. Il ne serait pas invraisemblable que des faits analogues soient constatés chez le *Leontopodium alpinum*, étant donné les analogies d'organisation, mais nous ne disposons pas d'observations personnelles à ce sujet.

[1] Valde robustum, caule nunc ad 40 cm. alto, foliis magis evolutis, capitulis majoribus, sæpe longiuscule pedunculatis; folia floralia radiantia nunc latiora nunc angustiora quinquies vel sexies capitula excedentia; inflorescentia tota circ. 5-8 cm. lata.

♃ **1191. Antennaria carpatica** Bl. et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 348 (1825); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 189; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 211. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. nº 145! = *Gnaphalium alpinum* L. *Sp.* ed. 1, p. 856 (1753), p. p., quoad pl. alpinam; All. *Fl. ped.* nº 626 (1785); Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 191; non L. l. c., quoad pl. boreali-arcticam (quæ = *Antennaria alpina* Gærtn. et auct. scand.) = *Gnaphalium carpaticum* Wahlenb. *Fl. carp.* p. 258, tab. III (1814).

Juillet-août. Pelouses et rocailles de la région alpine, de préférence sur terrains siliceux. Nos échant. récoltés entre 2000 et 3000 m. s. m. — Alpes d'Ormea**: Cima Ciuajera!!, Punta del Zucco! (herb. Wilczek), cima Revelli!!; cima della Fascia!!**, au S.-E. de Limone; Alpes de Tende**: Cima di Velega!!, mont Formose! (Bourg. exsicc. cit.), cima di Nauca!!, mont Bocche Rosse!!, rare dans le val Fontanalba! (Bicknell in litt.), Punta di Peirafica!!; col del Vej del Bouc!!**; env. de Saint-Martin Vésubie: Sommet de la Croix de Férisson, versant N.!** (Consolat in herb. Burn.), col delle Finestre!** (herb. Vidal; Moris ap. Bert. *Fl. it.* IX, 147), lac Tre Colpas!** (herb. Thuret), mont Agnelliera** (Sauvaigo in litt.), mont Mercantour!!**, col de Ferriera!!** et Testa di Velai!!** au S. de Mollières; col de Druos!!** et cima di Colla Lunga!!** sur Isola; env. de Beuil*: Pointe des Cluos!!, massif du Mounier, dans le vallon!! et au sommet de la Tête de Sadours!!, Tête de Varelios!!, Bloc Isolé au S. du Mounier! (herb. Saint-Yves), mont Demant!! et col de Crousette! (herb. Saint-Yves); mont Férant!!*; bassin sup. de la Tinée*: Pas de Rabuons!!, lacs sup. de Tinibras!!, cime Burnat!!* et **, Clai supérieur!, versant de Vens (herb. Saint-Yves), mont Tortissa!!; haute vall. de la Stura**: vallons de Ferrière!! et de Pourriac!!, col de la Maddalena!!; bassin sup. du Var*: vallon de la Bouillère!! près du col de Jallorgues!!, col de Jallorgues! (herb. Saint-Yves), Las Tourres! (Reverch. in herb. Burn.), Pointe de Cairas!!, sommet de la Fréma!!, les Tours d'Allos!!; Basses-Alpes*: sommités au S.-E. du col de Lignin!!, Baisse du Détroit!! entre le petit et le grand Coyer, mont Coyer! (Reverch. in herb. Burn.) et Rocher du Carton!!.

Calathide ♀: Involucre semi-ovoïde à bractées inégales imbriquées. *Bractées externes* ovées, courtes, à champ neural brièvement ové-triangulaire, virescent, à 3-7 nervures parallèles s'unissant par de faibles arcades au sommet, pourvu sur la page dorsale de poils simples enchevêtrés, à cellule basilaire

courte, à cellule flagelliforme aérifère très allongée, effilée en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes massives allongées ; partie scarieuse de la bractée colorée en brun ± foncé à la limite du champ neural, ± décolorée dans la région distale, à marges nettement fimbriées sur les bords au voisinage du sommet du champ neural, faiblement denticulées dans la région distale. *Bractées moyennes* oblongues, à champ neural oblong-lancéolé, uninervié, à nervure faiblement et irrégulièrement ramifiée dans sa partie supérieure, ± hyalines sur les bords ; les ultimes oblongues-linéaires, brièvement obtuses au sommet. *Réceptacle* convexe, alvéolé. *Corolle* filiforme, à tube élargi à la base, puis longuement rétréci en col de bouteille, atteignant env. 3,5 mm., portant 3-5 lobules ± inégaux et très étroits, hauts de 0,1-0,2 mm., pourvus sur leur page externe de quelques glandes massives allongées (disséminées aussi sur la région antérieure du tube) et, au sommet du lobe, de longs trichomes unisériés, moniliformes, à gros éléments dont l'ultime obtus, à page interne papilleuse au sommet du lobe, à papilles saillantes. Style dépassant la corolle à la fin de 2-2,5 mm., à épiregme en forme de toupie, tronqué à la base, à branches longues d'env. 0,5 mm., un peu comprimées, obtuses au sommet, chargées extérieurement de poils balayeurs réduits à des papilles saillantes et inclinées en avant. *Akènes* ellipsoïdaux, hauts de 1,5 mm., glabres, pourvus à la base d'un vagin scléreux épais, tronqués au sommet. *Aigrette* longue de 6-7 mm., à soies brièvement soudées en anneau à la base, non antenniformes, portant des denticules courts, aigus, inclinés en avant, assez serrés, disparaissant dans la partie distale de la soie qui est ± lisse, à éléments hyalins un peu jaunâtres. — *Calathide* ☿ (physiologiquement ♂) : Involucre largement semi-ové campanulé, à bractées moins inégales et moins imbriquées. *Bractées extérieures* ovées-oblongues, à nervures du champ neural plus abondamment anastomosées dans la région distale du champ, à marges moins fortement fimbriées, construites d'ailleurs comme dans les calathides ♀ ; les moyennes et surtout les supérieures rétrécies dans leur moitié inférieure, à partie scarieuse un peu élargie-obovée et blanche dans sa partie distale. *Réceptacle* comme dans la calathide ♀. *Corolle* à tube long d'env. 3,5 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, élargi en gorge dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,5 mm., triangulaires ogivaux, brusquement obtus au sommet, portant extérieurement quelques glandes massives, pourvus au sommet sur la page interne de nombreuses papilles saillantes ± claviformes. *Etamines* à anthères longues de 2,4 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté-allongé, tronqué-émoussé au sommet, faiblement rétréci à la base et un peu moins large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes collés par leurs bords externes, un peu plus longs que l'anthéropode, ce dernier de calibre subégal de la base au sommet, long de 0,6 mm., à corps du filet plus large que l'anthéropode, mais rétréci et un peu plus étroit que ce dernier dans la région distale qui le précède immédiatement. *Style* à épiregme tronqué en dessus et en dessous, presque disciforme, à branches soudées en une colonne longue d'env. 0,5 mm., graduellement élargie en trompette au sommet, pourvue de poils balayeurs claviformes, plus développés à la périphérie qu'au centre du plateau culminal. *Akène* stérile, cylindrique-contracté, dépourvu d'embryon, glabre, haut

de 0,5-0,7 mm. *Aigrette* longue de 5-6 mm., à soies moins nombreuses que dans les fleurs ♀ brièvement soudées en anneau à la base, antenniformes, très grêles à la base, graduellement épaissies et élargies en raquette à l'extrémité, à denticules assez serrés, coniques et inclinés en avant, de plus en plus saillants de la base vers le sommet, ceux de la région distale volumineux et arrondis, les ultimes non dissociés, de sorte que l'extrémité de la soie est à peu près lisse.

1192. Antennaria dioica Gærtn. *De sem. et fruct.* II, 410 (1791); de Not. *Rep.* p. 217; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 189; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 211; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 145. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine nº! = *Gnaphalium dioicum* L. *Sp.* ed. 1, p. 850 (1753); All. *Fl. ped.* nº 624.

Mai-août. Fréquent dans notre dition entière sur les pâturages, pelouses et rocailles des régions montagneuse et alpine, d'où il descend parfois dans la région littorale (nos échant. récoltés entre 700 et 2700 m. s. m.), de préférence sur terrains siliceux. — Fréquent en Ligurie (de Not. l. c.) et dans les Basses-Alpes; rare dans le département du Var.

Calathide ♀ : Involucre semi-ovoïde, à bractées inégales, imbriquées. *Bractées externes* oblongues, à champ neural oblong, verdâtre, à 3-5 nervures subparallèles faiblement anastomosées, pourvu sur la page dorsale de poils simples enchevêtrés, à cellule basilaire courte, à cellule flagelliforme très allongée, aérifère, effilée en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes massives allongées; partie scarieuse de la bractée faiblement colorée en brun pâle à l'extrémité du champ neural, blanche-hyaline par ailleurs, à marges brièvement fimbriées sur les bords au voisinage du sommet du champ neural, faiblement et irrégulièrement denticulé dans la région neurale. *Bractées moyennes* oblongues, plus étroites, à champ neural oblong-lancéolé, uninervié, à nervure simple ou faiblement et irrégulièrement subramifiée au sommet; les ultimes linéaires, aiguës au sommet. *Réceptacle* convexe, alvéolé. *Corolle* filiforme ± rosée dans sa région antérieure, à tube élargi à la base, plus longuement rétréci en col de bouteille, atteignant 5-7 mm., portant 5 lobules ± inégaux et très étroits, hauts de 0,1-0,2 mm., portant sur la page externe de longs trichomes bisériés, arrondis au sommet, à cellules volumineuses (en petit nombre aussi sur la région antérieure du tube), à page interne faiblement papilleuse au sommet du lobe. *Style* dépassant la corolle à la fin de 1 mm., à épiregme en forme de toupie, tronqué à la base, à branches longues d'env. 0,6 mm., un peu comprimées, obtuses au sommet, chargées extérieurement de poils balayeurs réduits à des papilles saillantes ± inclinées en avant. *Akène* ellipsoïdal, haut de 1,3 mm., glabre, pourvu à la base d'un vagin scléreux épais, tronqué au sommet. *Aigrette* longue de 7-8 mm., à soies brièvement soudées en anneau à la base, non antenniformes, portant des denticules courts aigus, inclinés en avant, décroissant et devenant graduellement obtus dans la partie distale de la soie à éléments hyalins. *Calathide* ☿ (physiologiquement ♂) : Involucre largement

ové-campanulé, à bractées à peine inégales, à parties scarieuses non imbriquées, rétrécies-entières et virescentes jusqu'au-dessus de la moitié inférieure, portant sur la page externe des poils simples enchevêtrés abondants, à éléments très allongés, l'ultime effilée en pointe, mêlés à quelques glandes massives, élargies dans leur région antérieure en un limbe scarieux obové-lozangique, à éléments aérifères, incolores ou roses, à marges un peu fimbriées dans la région du plus grand diamètre, denticulées par ailleurs ; bractées internes différant à peine des autres. *Réceptacle* comme dans la calathide ♀. *Corolle* à tube long d'env. 3 mm., cylindrique dans sa moitié inférieure, élargi en gorge dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, hauts d'env. 0,6 mm., blancs ou rosés, portant sur la face externe quelques glandes massives, pourvus au sommet sur la face interne de papilles saillantes, serrées, subclaviformes, à parois épaissies. *Etamines* à anthères longues de 1,8 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, obtus-subtronqué au sommet, non ou à peine rétréci à la base, presque aussi large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes collés par leurs bords externes, un peu plus longs que l'anthéropode, ce dernier de calibre subégal de la base au sommet, long d'à peine 0,4 mm., à corps du filet plus large que l'anthéropode, mais brièvement rétréci et plus étroit que ce dernier dans la région distale qui le précède immédiatement. *Style* à épiregme tronqué en dessus et en dessous, presque disciforme, à branches soudées en une colonne haute d'env. 0,5 mm., élargie en trompette au sommet, pourvue de poils balayeurs ± claviformes, plus développés à la périphérie qu'au centre du plateau culminal. *Akène* stérile, cylindrique-contracté, dépourvu d'embryon, glabre, haut d'env. 0,7 mm. *Aigrette* longue d'env. 4,5 mm., à soies moins nombreuses que dans les fleurs ♀, brièvement soudées en anneau à la base, antenniformes, très grêles à la base, graduellement épaissies et élargies en raquette à l'extrémité, à denticules médiocrement serrés, aigus et inclinés en avant, à cellules de la région distale volumineuses allongées, à sommets arrondis faiblement dissociés, de sorte que l'extrémité de la soie présente des bords fortement crénelés.

La description ci-dessus a été établie sur la variété **borealis** Camus [in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXVIII, 352 (1891) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 181 ; Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, III, 333 = *A. dioica* f. *borealis* Beck *Fl. Nied.-Œsterr.* p. 1175 (1893)], seule représentée dans notre dition, à feuilles des rosettes soyeuses-grisâtres ou blanchâtres au début, devenant d'ailleurs souvent calvescentes avec l'âge à la page supérieure. — La var. **gallica** Camus [l. c. (1891) ; Beauv. op cit. p. 332 = *A. dioica* f. *gallica* Beck l. c. (1893) = *A. dioica* var. *discolor* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 180 (1903), p. p.] à feuilles glabres à la page supérieure dès le début et à écailles involucrales des pieds ♀ plus étroites, pourra être recherchée dans notre dition, M. Beauverd l'ayant signalée (op. cit. p. 334) dans le département des Hautes-Alpes.

ANAPHALIS DC.

Voy. au sujet de la légitimité de ce genre, souvent rapporté tantôt aux *Gnaphalium*, tantôt aux *Antennaria* : Beauverd in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, V, 146-147 (1913).

A. margaritacea Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 303 (1873) = *Gnaphalium margaritaceum* L. *Sp.* ed. 1, p. 850 (1753) = *Elichrysum margaritaceum* Mœnch *Meth.* p. 576 (1794) = *Antennaria margaritacea* R. Br. in *Trans. linn. soc.* XII, 123 (1817); DC. *Prodr.* VI, 270.

Cette espèce est fréquemment cultivée dans les jardins et les cimetières (« Immortelle »), d'où elle s'échappe parfois [par ex. env. de Nice* (Risso *Hist. nat.* II, 438; Loret in Hanry *Cat. Var* p. 259)]. L'*A. margaritacea* est indigène dans l'Amérique du Nord et l'Asie sept.-orientale.

FILAGO L. p. p., emend. DC. *Prodr.* VI, 247.

La question de savoir si, dans le genre *Filago* et en général dans le groupe des Filaginées, les fleurs ♀ extérieures sont situées à l'aisselle de bractées involucrales ou paléales, a été résolue dans des sens opposés. Cette question ne présenterait qu'un intérêt formel, si la terminologie vacillante employée par les auteurs n'avait l'inconvénient de rendre obscures les homologies entre organes de même valeur morphologique. Nous attribuons ci-dessous aux *Filago* un involucre oligophylle et décrivons comme bractées (ou écailles) paléales toutes les pièces *internes* — quelles que soient leur forme et leur situation absolue — qui sont *axillantes d'une fleur*. La même méthode s'appliquera aux genres *Micropus* et *Evax*. Nous renvoyons pour une justification détaillée de cette façon de procéder à l'article récent de l'un de nous [J. Briquet *Le critère différentiel des bractées involucrales et paléales dans la calathide des Composées.* (*Arch. sc. phys. et nat.*, 4e pér., XLIII, 432-436, ann. 1917)].

Nous comprenons le genre *Filago* avec les limites que lui a données A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 247 (1837)], limites qui ont été adoptées par Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 2, 299 (1873) et par O. Hoffmann [in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. V, 181 (1890)]. Les groupes *Gifola* et *Oglifa* que Cassini a établis (in *Bull. soc. philom.* ann. 1819, p. 142) n'ont évidemment que la valeur de sections, parce que fondés sur des caractères de détail des bractées paléales et du réceptacle. En revanche, le groupe *Logfia* mérite d'être mis en évidence comme sous-genre [*Filago* subgen. *Logfia* Gren. *Fl. chaîne jurass.* p. 231 (1869)] à cause de la singulière organisation des bractées paléales extérieures, signalée d'abord par Cassini [in *Dict. sc. nat.* XXVII, 117 (1823)] et sur laquelle Cosson et Germain [*Observations sur les genres Filago* Tourn. *et Logfia* Cass. (*Ann. sc. nat.*, sér. 2, XX (1843)] ont insisté plus tard.

Le fait que dans le *F. gallica*, l'akène glabre des fleurs ♀ extérieures reste enfermé dans la partie inférieure de la bractée paléale, à bords postérieurs rapprochés en nacelle, et qu'il tombe avec la bractée rappelle l'organisation caractéristique du genre *Micropus*, ce qui a fait dire à Reichenbach fil. [*Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 28 (1853)] : « Inde magna cum Micropode affinitas ». Mais, indépendamment des autres caractères propres au genre *Micropus*, il y a de nombreuses différences dans l'organisation des bractées paléales naviformes dans les deux genres, lesquelles empêchent les affinités entre les *Micropus* et les *Filago* subgen. *Logfia* d'être considérées comme étroites. [Voy. à ce sujet : J. Briquet *Les nacelles paléales; l'organisation de la fleur et du fruit dans le Filago gallica L.* (*Arch. sc. phys. et nat.*, 4e pér., XLIV, 145-150, ann. 1917)].

Tous les *Filago* possèdent des akènes comprimés latéralement ; le plan de symétrie de l'embryon est perpendiculaire au plan de symétrie de la fleur et du fruit : les cotylédons sont dirigés d'avant en arrière. Ce caractère leur est commun avec les Gnaphalinées. — En revanche, une particularité qui a échappé à nos prédécesseurs sépare nettement toutes nos Filaginées des Gnaphalinées. Chez ces dernières, les lobes corollins des fleurs ☿ sont pourvus de nervures marginales normales. Au contraire, les Filaginées (*Filago*, *Micropus* et *Evax*) n'ont pas de nervures marginales dans leurs lobes corollins. Tout au plus les nervures sont-elles représentées dans les fleurs ☿ par une file de cellules procambiales ou faiblement différenciées : *les trachées s'arrêtent au-dessous des sinus interlobaires.*

1193. F. germanica Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 328 (1762) ; L. *Sp.* ed. 2, p. 1311 (1763) ; Bert. *Fl. it.* IX, 157 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 171 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 ; Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 502 = *Gnaphalium germanicum* L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 630 = *Filago vulgaris* Lamk *Fl. fr.* II, 61 (1778) = *F. rotundata* Mœnch *Meth.* p. 577 (1794) = *Gifola vulgaris* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1819, p. 143.

Calathides ellipsoïdales, rétrécies à la base et au sommet, rendues ± pentagonales par la saillie de 5 files de pièces involucrales et paléales. *Bractées involucrales* 5, carénées-concaves, à champ neural oblong-lancéolé, virescent, couvert extérieurement de poils enchevêtrés, à cellule basilaire courte, à cellule flagelliforme aérifère, à parois épaisses, démesurément allongée, effilée en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes massives, uninervié, à nervure à peine et très brièvement subrameuse au sommet, prolongée au delà du champ neural dans une pointe raide, plus courte que la partie concave de la bractée ; marges largement scarieuses-hyalines, rétrécies et disparaissant graduellement dans la pointe. *Bractées paléales* (écailles réceptaculaires) *externes* construites comme les involucrales, mais à pointe de plus en plus réduite. *Bractées paléales internes* plus faiblement concaves, à champ neural réduit moins coloré, sauf à son extrémité où il se forme une tache foncée, à marges hyalines confluant en une région distale ample, obtuse, denticulée-fimbriée au sommet. *Réceptacle* columniforme portant à la périphérie les bractées involucrales et

paléales, nu au sommet. *Fleurs filiformes* ♀ à l'aisselle des bractées paléales : corolle à tube long d'env. 2,5–3 mm., renflé à la base et à parois radiales de l'épiderme fortement épaissies, puis longuement atténué et étroitement cylindrique, très brièvement 4 lobulée, à lobules longs d'env. 0,05 mm., portant extérieurement des glandes massives allongées, faiblement papilleux au sommet du côté interne ; style dépassant à peine la corolle, à épiregme en forme de toupie, tronqué à la base, à sommet déprimé, à branches longues d'env. 0,2-0,3 mm., un peu comprimées, obtuses au sommet et couvertes du côté extérieur de papilles ± saillantes inclinées en avant. *Fleurs* ☿ peu nombreuses au sommet du réceptacle : corolle à tube long de 2-2,7 mm., plus largement cylindrique que dans la fleur ♀, de calibre constant dans la moitié inférieure, très faiblement et graduellement élargi dans le tiers supérieur, 4-5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,1 mm., largement ogivaux, portant extérieurement quelques glandes massives, et du côté interne au sommet un groupe de papilles hémisphériques ou subclaviformes serrées et saillantes; étamines à anthères longues d'env. 1 mm. (appendices compris), à appendice terminal étroitement glotté, brusquement arrondi, long d'env. 0,2 mm., aussi large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, collés les uns avec les autres par leurs bords externes, ± dissociés en trichomes à l'extrémité, à peu près aussi longs que l'anthéropode, ce dernier long d'env. 0,2 mm., graduellement élargi du sommet jusque vers la base qui est un peu plus large que le corps du filet ; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches graduellement épaissies en massue vers l'extrémité et couvertes, sauf sur la bande interne, de poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes, hauts d'env. 0,3-0,8 mm., comprimés par les côtés, pourvus à la base d'un vagin scléreux annuliforme saillant, tronqués au sommet, à plateau apical excentrique (rejeté du côté postérieur) dans les fleurs ♀ latérales, couverts de poils de Nobbe myxogènes du type raccourci. *Aigrette* nulle sur les akènes des fleurs ♀ externes, oligochète sur les akènes des fleurs ♀ internes, polychète sur les akènes des fleurs ☿, à soies longues d'env. 3 mm., pourvues à la base de poils étalés ou réfléchis, flexueux, à base élargie, passant assez rapidement à des denticules aigus, inclinés en avant, médiocrement saillants, les cellules ultimes un peu plus grosses aiguës ou coniques au sommet 1-3 fide.

Les sous-espèces et races décrites ci-après ont souvent été traitées comme des espèces distinctes, mais l'examen de matériaux abondants, provenant de toute l'aire de l'espèce, montre qu'elles sont reliées entre elles de diverses manières par des lignées à caractères ambigus. Il est dès lors plus conforme à l'état des faits de ne pas les séparer spécifiquement.

Nous partageons l'avis de MM. Britten et Rendle [*List brit. seed-plants* p. 16 (1907)] et de M. Thellung (l. c.) que le groupe du *F. germanica* L. *Syst.* ed. 10, II, 1735 (1759) est synonyme du *F. pyramidata* L. (1753), espèce douteuse. Le *F. germanica* L. *Sp.* ed. 2, 1311 (1763) est postérieur d'un an à la publication d'Hudson.

1. Subsp. **spathulata** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 173 (1903) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 502 = *F. spathulata* Presl *Del. prag.* p. 99 (1822), sensu amplo.

Juin-août. Lieux rocailleux et arides, cultures, sables, etc., des régions littorale et montagneuse, surtout sur terrains calcaires. — Se retrouve dans le département du Var.

Feuilles caulinaires spatulées-oblongues, élargies sous le sommet, ± obtuses, entières et rétrécies à la base. Calathides au nombre d'env. 12-20, disposées en glomérules hémisphériques. Involucre ovoïde-pentaédrique, à angles ± aigus séparés par des sinus profonds Fleurs gén. un peu plus petites que dans la sous-esp. II, à tube corollin dépassant peu 2,5 mm. dans les fleurs ♀ et 2 mm. dans les fleurs ☿. — Dans notre dition les deux variétés suivantes.

Var. α **pyramidata** Gaud. *Fl. helv.* V, 253 (1829) ; Vis. *Fl. dalm.* II, 75 = *F. pyramidata* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 194 (1789) ; de Not. *Rep.* p. 216 = *F. spathulata* Presl *Del. prag.* p. 99 (1822) sensu stricto ; Jord. *Obs.* III, 199, tab. 7, fig. C, 1-10 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 191 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 211 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 145. Exsicc. : Billot nº 390 ! (Nancy) ; Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. ed. Hohen. nº 522 ! (Tosc.) ; Del Campo pl. hisp. ed. Hohen. nº 62 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine nº ! ; Van Heurck et Mart. herb. pl. crit. Belg. nº 225 ! ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 834 ! (Alsat.) ; Soc. dauph. nº 830 ! (Hte-Garonne) ; Magnier fl. sel. nº 1892 ! (Vosges) ; Soc. rochel. nº 1272 bis ! (Côte-d'Or) = *Impia pyramidata* Bl. et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 343 (1825) = *Gifola pyramidata* Dum. *Fl. belg.* p. 69 (1827) = *Gnaphalium germanicum* var. *pyramidatum* Dub. *Bot. gall.* p. 269 (1828) = *Filago germanica* var. *pyramidata* et *spathulata* DC. *Prodr.* VI, 247 (1837) = *F. pyramidata* var. *spathulata* Parl. *Pl. nov.* p. 10 (1842) = *F. Jussiæi* Coss. et Germ. in *Ann. sc. nat.* sér. 2, XX, 284, tab. 13 f. C. 1-3 (1843). Exsicc. : Puel et Maille pl. de Fr. sine nº ! (Lutet.) = *F. germanica* var. *Jussiæi* F. Sch. *Fl. d. Pfalz* p. 228 (1845) [1]. Exsicc. : Billot nº 37 bis ! (Alsat.) = *Gifola spathulata* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI. 26. tab. 54, III (1853) = *F. spathulata* var. *erecta* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 54 (1865 !) = *Gnaphalium spathulatum* Devos *Fl. Belg.* p. 39 (1885).

Nos localités : Ile Gallinaria près Albenga ! ! ** ; Ceva ! ** (herb. Romano) ; Ormea ! ! ** ; lit de l'Impero à Castelvecchio près Oneglia ! ! ** ;

[1] Le titre du *Flora der Pfalz* porte la date de 1846, date qui a été reproduite par Pritzel (*Thes.* ed. 2, p. 290). Mais l'auteur a expressément déclaré ultérieurement que l'ouvrage a paru en 1845, et que l'indication de 1846 a été insérée par l'éditeur à son insu [voy. F. Schultz *Grundz. Phyt. Pfalz* p. 3, note 2 (1863)], ce qui est confirmé par M. Lauterborn [*Beitr. Faun. und Flora Oberrheins* III, 23 (1906)].

pentes du Monte Faudo ! ! ** entre Porto Maurizio et San Remo (ad var. *prostratam* vergens) ; entre Mondovi et Vicoforte ! ** (Ferrari in herb. Burn.) ; entre Dolceacqua et Pigna ! ! ** ; bouches de la Nervia près Ventimiglia ! ! ** (ad var. *prostratam* vergens) ; env. de Nice * : Beaulieu, Villefranche ! (Durando in herb. Burn.), Drap ! ! (ad var. *prostratam* vergens) ; cirque de Millefuons ! ! ** et Saint-Dalmas de Valdeblore ! ! * entre Saint-Martin Vésubie et Saint-Sauveur de Tinée ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; fréquent aux env. de Cannes ! ! * et île Sainte-Marguerite ! ! * ; Gourdon près Grasse ! * (Consolat in herb. Burn.) ; Touet de Beuil ! * (herb. Saint-Yves) et vallon du Cians ! ! * ; entre Sigale et Aiglun ! ! * ; Saint-Césaire ! ! * (arrond. de Grasse) ; Annot ! * (Reverchon in herb. Burn.).

Plante blanche-tomenteuse à tige dressée, le plus souvent haute de 1-3 dm., à rameaux ± divariqués. Calathides groupées en glomérules entourés de feuilles florales gén. plus longues qu'eux, étalées. Involucre laineux à la base, à acumen des bractées jaunâtre ou purpurin, celui des bractées externes ± étalé à la fin.

Le *F. pyramidata* L. [*Sp.* ed. 1, p. 1199, App. (1753)] est un nom dont la signification restera toujours incertaine, bien que divers auteurs l'aient rapporté au *F. spathulata* Presl avec quelque vraisemblance. Linné a décrit son *F. pyramidata* d'après un échant. recueilli en Espagne par Lœfling. Mais, à peine créée, l'auteur rapportait déjà l'espèce au *Gnaphalium germanicum* [*Sp.* ed. 1, add. à la queue de l'index (1753)]. En 1759 (*Syst.* ed. 10, II, 1235), le *F. pyramidata* espagnol prend le nom de *F. germanica*. En 1763 (*Sp.* ed. 2, p. 1311), les *F. germanica* et *pyramidata* sont de nouveau séparés. Les textes ne permettent pas de tirer au clair cet imbroglio avec certitude. — En revanche, il n'y a pas de doute sur la signification du nom donné par Gaudin à cette variété et ce nom doit être conservé (*Règles nomencl. bot.* art. 49).

Var. β **prostrata** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 173 (1903) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 = *Filago spathulata* var. *prostrata* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 54 (1865) ; Boiss. *Fl. or.* III, 246. Exsicc. : Heldr. herb. græc. norm. nos 531 ! et 843 ! ; Porta et Rigo it. II hisp. no 886 ! ; Huter, Porta et Rigo it. ital. III, no 224 ! (Calabr.) ; Burn. voy. bot. Corse ann. 1904, no 338 ! = *F. prostrata* Parl. in *Ann. sc. nat.* sér. 2, XV, 302 (1841) et *Pl. nov.* p. 11 ; non DC. (quæ = *Gnaphalium pulvinatum* Del.) = *F. Candolleana* Parl. in *Giorn. tosc. sc.* I, 405 (1841), excl. syn. *F. congestæ* DC.

Env. de Monaco * : Bords des chemins, sur le plateau du Mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.). — A rechercher.

Plante très blanche-tomenteuse, naine, couchée, à glomérules entièrement ou

presque entièrement laineux, la lanuginosité envahissant les bractées involucrales jusqu'à l'acumen, ce dernier comme dans la var. α. — Cette variété est reliée à la précédente, dans notre dition comme dans tout le domaine méditerranéen, par tant de degrés intermédiaires que l'on reste parfois dans le doute sur son autonomie en tant que race. Le nanisme relatif ne suffirait pas à lui seul à assurer l'autonomie de la var. *prostrata*, à cause de l'existence de formes réduites, évidemment stationnelles, chez les var. γ et δ. La lanuginosité exagérée nous engage provisoirement à la séparer de la précédente.

† II. Subsp. **germanica** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* II, 274 (1904) = *F. germanica* Huds. l. c., sensu stricto; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 194; Coss. et Germ. in *Ann. sc. nat.* sér. 2, XX, 284, tab. 13, f. D 1-3; de Not. *Rep.* p. 216; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 191 = *Impia germanica* Bl. et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 342 (1825) = *Gifola germanica* Dum. *Fl. belg.* p. 68 (1827); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 26, tab. 54.

Juin-août. Sables maritimes, lieux secs et arides, moissons, etc., des régions littorale et montagneuse, mais moins fréquente que la sous-esp. I. — La var. γ est indifférente au sous-sol ou calciphile préférente; les var. δ et ε sont très calcifuges. — Se retrouve dans le département du Var.

Feuilles caulinaires oblongues-lancéolées, plus dressées que dans la sous-esp. I, ondulées sur les bords, non rétrécies à la base. Calathides au nombre d'env. 20-30 (-60 dans la var. ε), réunies en glomérules globuleux. Involucre ellipsoïdal-pentaédrique, à angles peu saillants et séparés par des sinus superficiels.

Les trois races énumérées ci-après présentent des modifications considérables dans leur apparence extérieure selon les conditions du milieu, ou même des modifications purement individuelles. Telles sont les *F. germanica* var. *stricta*, *gymnopus*, *ramosa*, *cæspitosa*, *alterniflora* et *squarrosa* Kitt. [*Taschenb. Fl. Deutschl.* ed. 2, p. 598 (1844)], *F. germanica* subsp. *lutescens* var. *pygmæa* Legrand in *Bull. assoc. fr. Bot.* II, 68 [(1899) = *F. germanica* var. *lutescens* subvar. *pygmæa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 172 (1903)], *F. germanica* var. *canescens* subvar. *nana* Rouy (l. c.), *F. canescens* var. *laxa* Corb. *Nouv. fl. Norm.* p. 331 [(1893) = *F. germanica* var. *canescens* subvar. *laxa* Rouy (l. c.)], etc. Toutes ces formes sont dépourvues de vraie valeur systématique.

Var. γ **albida** Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 128 (1829), «*albidum* »; Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 354 = *F. canescens* Jord. *Obs.* III, 202, tab. 7, fig. A, 1-10 (1846). Exsicc. : Billot nº 389 ! (Rhône); Van Heurck et Mart. herb. pl. crit. Belg. nºs 226 ! et 227 !; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1137 ! (Rhône); Soc. dauph. nº 2114 ! (Drôme); Callier fl. sil. nº 1092 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1786 ! (Hung. bor.) = *F. Kaltenbachii* Schultz Bip. in *Flora* XXX,

608 (1848, nomen) = *F. germanica* var. *canescens* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 192 (1850); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 172 = *Gifola canescens* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p 110 (1869) = *F. germanica* subsp. *canescens* Legrand in *Bull. assoc. fr. Bot.* II, 68 (1899) = *F. germanica* α *typica* b *canescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 (1903).

Nos localités : Sables maritimes à Albenga!!**, et près du vieux cimetière!!; Ceva!!** et Ormea!!** sur le Tanaro; lieux incultes à Vasco!** près Mondovi (Ferrari in herb. Burn.); entre Saint-Laurent du Var et Cagnes!!*; entre Guillaumes et Villeneuve d'Entraunes!!* (haute vall. du Var).

Plante blanche-tomenteuse, à rameaux divariqués-ascendants, à feuilles étroitement lancéolées, aiguës au sommet. Calathides à sommets divergeant ± en étoile à la fin, au nombre de 20-30 par glomérule, à tomentum n'enveloppant guère que la moitié inférieure de l'involucre. Bractées involucrales d'un jaune pâle au sommet, plus rarement purpurascentes, les extérieures dressées ou peu recourbées en dehors. — Plusieurs de nos échant. ont une tendance à se rapprocher de la var. *pyramidata* : leurs feuilles sont moins aiguës et un peu contractées à la base. Nous ne pouvons que répéter à cette occasion qu'il n'y a pas de limites bien tranchées entre les sous-esp. I et II.

Var. δ **virescens** Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 128 (1829); Neilr. *Fl. Nied Oesterr.* p. 354 = *F. apiculata* G. E. Smith in *Phytologist* II, 575 (juill. 1846). Exsicc. : Van Heurck et Mart. herb. crit. Belg. n° 228!; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 1590! (Bohem.); Callier fl. sil. n° 1093! = *F. lutescens* Jord. *Obs.* III, 201, tab. 7, fig. B, 1-10 (sept. 1846). Exsicc. : Billot n° 37! (Nancy) et 37 ter! (Alsat.); Puel et Maille herb. fl. loc. Fr. n° 25! (Hte-Loire); F. Sch. herb. norm. nov. ser. n° 1138! (Rhône); Soc. dauph. n°s 2115! (Drôme) et 2115 bis! (Seine-et-Oise); Magnier pl. Gall. sept. et Belg. n° 286! (Aisne); Magnier fl. sel. n°s 1471! (Aisne) et 1471 bis! (Vosges); Fl. exsicc. austro-hung. n° 980! (Austr. inf.) = *F. germanica* var. *lutescens* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 192 (1850): Rouy *Fl. Fr.* VIII, 172 = *F. iodolepis* Bréb. *Fl. norm.* éd. 4, p. 163 (1869) = *Gifola lutescens* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 110 (1869) = *Gnaphalium apiculatum* Devos *Fl. Belg.* p. 38 (1885) = *F. germanica* var. *apiculata* Mac Leod et Stæs *Geill. Fl. Belg.* p. 92 (1892) = *F. germanica* α *typica* a *lutescens* et c *virescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 (1904).

A rechercher dans notre territoire.

Plante à tomentum jaunâtre ou verdâtre, à rameaux divariqués-ascendants, à feuilles le plus souvent moins étroitement lancéolées et moins aiguës au sommet que dans la var. γ. Calathides comme dans la var. γ, mais à bractées involucrales jaunes au sommet, devenant violacées ou pourprées à la fin, les exté-

rieures à acumen dressé ou peu recourbé à la fin. — Nous mentionnons ici cette race très calcifuge, que nous n'avons pas récoltée dans notre dition, parce qu'il y a probabilité qu'on l'y trouvera dans la suite. Elle est remplacée dans les massifs siliceux de l'Esterel et du Tanneron par la var. *lanuginosa*, dont l'aire est méditerranéenne, mais la var. *virescens* devra être recherchée sur la bordure molassique de la plaine du Piémont, en particulier aux environs de Mondovi.

Var. ε **lanuginosa** DC. *Prodr.* VI, 247 (1837) = *F. eriocephala* Guss. *Pl. rar. Sic.* p. 344, tab. 69 (1828) ; Jord. *Obs.* III, 203, tab. 7, fig. D 1-10 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 192. Exsicc. : Heldr. herb. græc. norm. nos 850 a ! et b ! et 1444 ! ; Mab. herb. cors. n° 242 ! ; Reverch. pl. Corse ann. 1878, 1880 et 1885, n° 242 ! ; Reverch. pl. Sard. ann. 1881, n° 87 ! ; Soc. dauph. n° 1685 ! (Alg.) ; Burn. voy. bot. Corse ann. 1904, no 339 ! = *Gnaphalium germanicum* var. *lanuginosum* Dub. *Bot. gall.* p. 269 (1828) = *F. lanuginosa* Req. et Benth. *Cat. pl. Pyr.* p. 79 (1826, nomen) et ap. DC. l. c. (1837) = *F. germanica* var. *eriocephala* Vis. *Fl. dalm.* II, 75 (1847) ; Boiss. *Fl. or.* III, 245 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 274 = *F. germanica* « forme » *F. eriocephala* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 172 (1903).

Nos localités : Massif du Tanneron ! ! *, près du pont de Tournon sur Siagne ; massif de l'Esterel : Theoule ! ! *, Agay ! * (Vidal in herb. Burn.).

Plante à tomentum grisâtre, devenant souvent jaunâtre ou verdâtre dans la région des glomérules, à rameaux divariqués-ascendants, à feuilles étroitement lancéolées, aiguës au sommet. Calathides à sommets non ou à peine divergents à la fin, réunies au nombre de 35-40 (parfois même jusqu'à 60) en un glomérule dense, ± entièrement enveloppées dans un tomentum lâche. Involucre encore moins anguleux que dans les var. précédentes, jaune, à acumen jaune ou purpurascent, ± recourbé en dehors à la fin dans les bractées extérieures. — Race méditerranéenne vicariante de la précédente, et comme elle très silicicole. Les caractères distinctifs indiqués par Jordan (étroitesse des feuilles, calathides moins anguleuses et plus nombreuses dans chaque glomérule, lanuginosité plus abondante) ne sont valables qu'en général et souffrent des exceptions embarrassantes. Le caractère des akènes (« semences ») plus petits est tout à fait fallacieux : plusieurs de nos échant. des localités classiques des îles d'Hyères présentent des akènes de dimensions identiques à ceux de la var. *lutescens* des env. de Lyon.

††⚵ **1194. Filago arvensis** L. *Sp.* ed. 1, Add. ad p. 1199 post indicem (1753) ; DC. *Prodr.* VI, 248 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 192 = *Gnaphalium arvense* L. *Sp.* ed. 1, p. 856 (1753) = *Gn. montanum* L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753), p. p. quoad pl. suec., et L. herb. = *Filago montana* L. *Sp.* ed. 1, Add. ad

p. 1199 post indicem (1753), p. p. et *Fl. suec.* p. 303 (1755) et herb. teste Fries *Nov. fl. suec.* ed. 2, p. 267 (1828) et *Mant.* III, 117 = *F. paniculata* Gilib. *Fl. lith.* III, 281 (1791) ; Mœnch *Meth.* p. 577 = *Oglifa arvensis* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1819, p. 143 et in *Dict. sc. nat.* XXXV, 448 = *Logfia brevifolia* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVII, 117 (1823) = *Achariterium arvense* Bl. et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 346 (1825).

Juin-août. Champs, moissons, etc., de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise, exclusivement sur terrains siliceux. — Environs de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 37), entre Bastia et Mondovo ! ** (Ferrari in herb. Burn.) ; Ceva **, le long de l'Ellero (Romano in herb. Mus. Turin) ; entre Ormea et Chioraira ! ! ** ; Quarzina ! ! **, au-dessus de Ponte di Nava ; vallon de Cravina, près de la Chartreuse de Pesio ! ! ** ; moissons à Fontan ! ** (Reverchon in herb. Burn.) ; env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; au-dessous du gias Colombo ! **, vall. Grande de Vernante (Ferrari in herb. Mus. Turin) ; vallon de la Steira près Entraque ! ** (herb. Wilczek) ; entre Valdieri ville et Santa Anna ! ** (Ferrari in herb. Mus. Turin) ; Valdieri bains ! ! ** ; vallée de la Meris, entre Santa Anna et le lac sott. della Sella ! ! ** ; env. de Saint-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret), au vallon de la Madonna delle Finestre ! ** (Sauvaigo in herb. Burn.), et à l'entrée du vallon de Salèses ! ! ** ; bassin de la Stura ** : bains de Vinadio ! !, et près de Pontebernardo ! (Briq. notes ms.) ; rochers au-dessus de Saint-Sauveur de Tinée ! ! * ; entre les Baisses et Prua ! ! * (bassin du Cians) ; Pont Haut sur Saint-Etienne de Tinée ! * (herb. Vidal) ; Annot ! * (Reverchon in herb. Burn.). — Très rare dans le département du Var.

Calathide ovoïde, à section arrondie-pentagonale. *Bractées involucrales* 5, lâches, étroitement lancéolées, uninerviées, à champ neural lancéolé, virescent, couvert extérieurement de poils enchevêtrés, à cellule basilaire courte, à cellule flagelliforme démesurément allongée, à parois minces, effilée en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes massives ; marges scarieuses hyalines confluant en une région distale subaiguë et finement denticulée au sommet. *Bractées paléales* plus longues que les involucrales, construites sur le même type, mais à marges hyalines plus amples, à région hyaline distale plus développée, les externes nettement concaves-pliées, à champ neural acuminé, tandis que le limbe hyalin reste ample et subobtus ; les internes graduellement moins concaves, à champ neural de plus en plus étroit. *Réceptacle* assez court, un peu élargi et aplani au sommet. *Fleurs filiformes* ♀ à l'aisselle des bractées paléales et à la périphérie du plateau réceptaculaire : corolle à tube long de près de 3 mm., dilaté à la base et à parois radiales de l'épiderme fortement épaissies, puis longuement atténué en col de bouteille, très brièvement 4 lobulée,

à lobules atteignant à peine 0,05 mm., inégaux, portant extérieurement quelques glandes massives allongées ou pyriformes, faiblement papilleux au sommet du côté interne; style dépassant à peine la corolle, à épiregme en forme de toupie, tronqué à la base, à sommet déprimé, à branches longues d'env. 0,2-0,3 mm., un peu comprimées, obtuses au sommet et couvertes du côté extérieur de papilles peu saillantes inclinées en avant. *Fleurs* ☿ peu nombreuses au centre du plateau réceptaculaire : corolle à tube long de près de 3 mm., plus largement cylindrique que dans la fleur ♀, de calibre constant dans la moitié inférieure, très faiblement et graduellement élargi dans le tiers supérieur, 4-5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,1 mm., semi ovés-arrondis, portant extérieurement quelques glandes massives et du côté interne au sommet un groupe de papilles hémisphériques serrées et saillantes; étamines à anthères longues d'env. 0,8 mm. (appendices compris), à appendice terminal glotté, arrondi-tronqué au sommet, long d'env. 0,2 mm., aussi large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, collés les uns aux autres par leurs marges externes, ± dissociés en trichomes à l'extrémité, un peu plus court que l'anthéropode, ce dernier long d'env. 0,3 mm., graduellement élargi du sommet jusque vers la base qui est un peu plus ample que le corps du filet; style construit comme dans la fleur ♀, mais à branches graduellement épaissies en massue vers l'extrémité et couvertes, sauf sur la bande interne, de poils balayeurs claviformes. *Akènes* obovoïdes-claviformes, hauts d'env. 1 mm., comprimés par les côtés, pourvus à la base d'un vagin scléreux annuliforme saillant, tronqués au sommet ± excentrique (rejeté du côté postérieur) dans les fleurs ♀ latérales, couverts de poils de Nobbe myxogènes du type raccourci. *Aigrette* nulle sur les akènes des fleurs ♀ extérieures, oligochète sur ceux des fleurs suivantes, polychète sur les fleurs ♀ et ☿ du plateau réceptaculaire, à soies longues d'env. 3 mm., construites comme dans l'espèce précédente.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **typica** Fiori et Paol. [*Fl. anal. It.* III, 275 (1904)] à feuilles linéaires-oblongues ou ± étroitement oblongues-lancéolées, dressées, à glomérules assez densément laineux. — Les *F. arvensis* var. *ramosa* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 175 (1903)], et *Gnaphalium arvense β G. simplex* Bœn. *Prodr. fl. monast.* p. 249 (1824) = *F. arvensis* var. *subsimplex* Rouy l. c., à tiges très rameuses ou simples, représentent de simples états individuels extrêmes croissant souvent pêle-mêle.

✠ **1195. Filago minima** Pers. *Syn.* II, 422 (1807) ; Fries *Nov. fl. suec.* ed. 1, p. 99 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 193 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 146 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 176 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 275 ; Schinz et Thell. in *Vierteljahrschr. Zür. naturf. Gesellsch.* LX, 363 (1915) = *Gnaphalium montanum* L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753), p. p. ; Huds. *Fl. angl.* ed. 2, p. 362 = *Filago montana* L. *Sp.* ed. 1, Add. ad p. 1199 post indicem (1753) p. p., non herb. ; DC. *Prodr.* VI, 248 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 210 = *Gnaphalium minimum* Sm. *Fl. brit.* II, 873 (1800) = *Logfia lanceolata* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVII, 118 (1823) = *Xerotium montanum* et *X. minimum* Bl. et Fingh. *Comp.*

fl. germ. II, 344-345 (1825) = *Logfia montana* et *L. minima* Dum. *Fl. belg.* p. 68 (1827) = *Oglifa minima* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 27, tab. 55, fig. 1 (1853).

Juin-juillet. Assez rare. Lieux sablonneux et arides, bords des champs et des chemins de la région montagneuse et dans la plaine piémontaise, surtout sur terrains siliceux. — Env. de Garessio ** : en montant à Capello (Ferrari in herb. Mus. Turin) et dans le Val d'Inferno! (Burn. notes ms. ; Ferrari in herb. cit.); Mondovi ** (herb. Lisa, leg. jul. 1844), à Molline! (Ferrari in herb. Burn.); Monte Merdenzone sur Fontane!! ** (vall. Corsaglia); près de San Bartolommeo di Pesio!! ** ; env. de Bordighera ** : entre San Bernardo et le mont Ceppo, près de Buggio, Passo Muratone, Gola di Gota (Bicknell l. c.) et au-dessous de San Giovanni dei prati près Pigna! (Bicknell in herb. Burn.); montagne de Lucéram!* (herb. mus. Nice); Moulinet*, Venanson* (Risso *Hist. nat.* II, 438); vallon de Millefuons!!*; Nice*, rochers du Lazaret (Risso *Fl. Nice* p. 252 ; localité douteuse!); Annot!* (Reverchon in herb. Burn. ; herb. Saint-Yves). — Rare dans le département du Var.

Calathide ovoïde-pyramidale, rendue pentagonale par les 5 files de bractées paléales, à angles très saillants séparés par des sinus bien marqués. *Bractées involucrales* 5, lâches, ± carénées-pliées, étroitement lancéolées, à champ neural lancéolé, uninervié, construit comme dans l'espèce précédente. Bractées paléales des flancs du réceptacle fortement carénées-pliées en forme de nacelle, plus longues que les bractées involucrales, organisées comme dans l'espèce précédente ; les 5 paléales situées sur les bords du plateau réceptaculaire presque planes, à champ neural linéaire, hyalines partout ailleurs, subaiguës au sommet. *Réceptacle* en forme de colonne courte, élargie en plateau nu au sommet. *Fleurs filiformes* ♀ à l'aisselle des bractées paléales et à la périphérie du plateau réceptaculaire : corolle construite comme dans l'espèce précédente, à tube atteignant à peine 2 mm., à lobules hauts d'env. 0,05 mm. ; style comme dans l'esp. précédente, dépassant à peine la corolle. *Fleurs* ☿ peu nombreuses au centre du plateau réceptaculaire : corolle comme dans l'esp. précédente, à tube atteignant à peine 2 mm., à lobes hauts d'env. 0,1 mm. ; étamines à anthères longues d'env. 0,8 mm. (appendices compris), conformées comme dans le *F. arvensis*; style comme dans cette dernière espèce. *Akènes* des fleurs ♀ extérieures ellipsoïdaux-allongés, courbés, à concavité axoscope, glabres, sans aigrette ; les suivants ovoïdes-ellipsoïdaux, hauts d'env. 0,8-0,9 mm., portant des poils de Nobbe myxogènes abondants, conformés d'ailleurs comme dans l'esp. précédente. *Aigrette* comme dans le *F. arvensis*, à soies longues d'env. 2 mm.

Fries (l. c.) a montré d'une façon convaincante que le *F. montana* L., tel

qu'il a été insuffisamment décrit par Linné en 1753, embrassait : d'après les synonymes cités le *F. minima* Fries et d'après les échant. suédois [*Fl. suec.* ed. 1, p. 244 (1745) et ed. 2, p. 303 (1755)] le *F. arvensis* L. Cette confusion a fait que le nom de *F. montana* a été successivement appliqué, par une foule d'auteurs, tantôt à l'une, tantôt à l'autre de ces espèces. Le *F. montana* a donc été dès le début une « species confusa », et ce nom doit être abandonné en application des *Règles nomencl. bot.* art. 51, 4°. Nous ne pouvons donc qu'approuver MM. Schinz et Thellung d'avoir (l. c.) repris la combinaison de noms due à Persoon, et qui était tombée dans l'oubli.

Les variations portant sur le degré de ramosité, de brièveté et d'étroitesse relative des feuilles sont ou individuelles ou en rapport étroit avec les conditions du milieu. C'est ainsi que l'on a distingué un *F. minima* var. *supina* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 176 (1903) = *Gnaphalium montanum* var. *supinum* DC. *Fl. fr.* IV, 136 (1805) = *Filago montana* var. *supina* DC. *Prodr.* VI, 248 (1837)], à tiges peu rameuses, couchées, courtes, à glomérules rapprochés ; un *F. minima* var. *brevifolia* Rouy (l. c. = *F. montana* var. *minima* DC. *Prodr.* l. c.). De même Bœninghausen [*Prodr. fl. monast.* p. 249 et 250 (1824) a distingué des variétés : *Gnaphalium minimum* α *erectum*, β *intermedium* et γ *cæspitosum*, devenues les *F. minima* f. *erecta* (« um »), *intermedia* (« um ») et *cæspitosa* (« um ») de Beckhaus [*Fl. Westf.* p. 597 (1893)] ; Kittel [*Taschenb. Fl. Deutschl.* ed. 2, p. 597 (1844)] a décrit des *F. minima* var. *ramosissima*, *brachiata* et *multicaulis*. Ces diverses formes sont, pour nous, dépourvues de valeur systématique.

1196. Filago gallica L. *Sp.* ed. 1, Add. ad p. 1199 post indicem (« gallicum », 1753) ; DC. *Prodr.* VI, 248 ; de Not. *Rep.* p. 216 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 210 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 146 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 178 = *Gnaphalium gallicum* L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 632 = *F. filiformis* Lamk *Fl. fr.* II, 61 (1778) = *Logfia subulata* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVII, 116 (1823) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 194 = *Xerotium gallicum* Bl. et Fingh. *Comp. fl. germ.* II, 344 (1825) = *Logfia gallica* Coss. et Germ. in *Ann. sc. nat.* ser. 2, XX, 290, tab. 13, fig. A 1-11 (1843) = *Xerotium subulatum* Dulac *Fl. Hautes-Pyr.* p. 514 (1867).

Mai-août. Champs, coteaux pierreux, lieux secs et arides, dans les régions littorale et submontagneuse, sur terrains siliceux. — In arvis, pascuis sterilibus, ad litora et in collinis Liguriæ australioris, valde frequens (de Not. l. c.) ; vallée de l'Arroscia : entre Pogli et Onzo ! ! ** ; pas rare aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; assez rare à Menton (Ard. *Cat.* p. 20) ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; env. de Cannes *, à la Croisette ! ! et dans l'île Sainte-Marguerite ! ! ; Grasse *, au bois de Saint-Antoine (Cotte ap. Rostan in *Feuille Jeunes Natur.* nov. 1880, p. 12) ; massif du Tanneron : entre la Gaëte et le Biançon ! ! * ; massif

de l'Esterel * : Theoule!!, entre Trayas et Agay!!, aux Trois Termes!! et à la Duchesse! (herb. Saint-Yves). — Cette espèce est indiquée comme « comune nei vigneti di Rôccaciglié » par Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 37), mais elle n'a jamais été rencontrée, à notre connaissance, au N. de la grande chaîne dans notre dition. — Se retrouve dans le département du Var!. — Bien que Gr. Godr. (l. c.) et M. Rouy (l. c.) l'indiquent « dans toute la France », nous ne la trouvons mentionnée nulle part en ce qui concerne les Basses-Alpes.

Calathide ovoïde-pyramidale, rendue pentagonale par les 5 files de bractées paléales, à angles très saillants séparés par des sinus bien marqués. *Bracéest involucrales* lâches, ± carénées-pliées, étroitement lancéolées, à champ neural linéaire-lancéolé, uninervié, construit comme dans l'espèce précédente. *Bractées paléales extérieures* fortement différenciées en nacelle et en rostre; nacelle indurée-lignifiée à marges postérieures rapprochées et serrées l'une contre l'autre sur presque toute leur longueur, couverte de poils enchevêtrés mêlés à quelques glandes; rostre allongé, redressé de façon à former un angle obtus avec le pont de la carène, concave, à champ neural uninervié virescent linéaire-lancéolé, abondamment velu, à marges hyalines larges, confluant en une région distale ample, obtuse et faiblement denticulée. *Bractées paléales moyennes* de même forme, mais à nacelle moins indurée et à marges postérieures écartées; les internes presque planes, à champ neural très étroit et moins virescent, largement obtuses-hyalines au sommet. *Réceptacle* assez court, élargi et aplati au sommet nu. *Fleurs* filiformes ♀ à l'aisselle des bractées paléales et à la périphérie du plateau réceptaculaire : corolle construite comme dans les espèces précédentes, à tube atteignant 1,8-2 mm., à lobules hauts d'env. 0,05 mm., celle renfermée dans les bractées paléales extérieures à tube émergeant au delà de la nacelle et dépourvue de nervures; style construit comme dans les espèces précédentes, sauf dans les fleurs incluses dans les bractées paléales extérieures, où il dépasse la corolle d'env. 1 mm. *Fleurs* ⚥ peu nombreuses au centre du plateau réceptaculaire : corolle construite comme dans les espèces précédentes, à tube atteignant 2,5 mm., à lobes ogivaux, hauts d'env. 0,15 mm. ; étamines à anthères longues d'env. 0,8 mm. (appendices compris), conformées, ainsi que le style, comme dans les espèces précédentes. *Akènes* des fleurs ♀ incluses allongés, courbés, à concavité axoscope, glabres, sans aigrette; les suivants ovoïdes-ellipsoïdaux, hauts d'env. 0,8 mm., portant des poils de Nobbe abondants, conformés d'ailleurs comme dans les espèces précédentes. *Aigrette* comme dans les *F. arvensis* et *minima*, haute d'env. 2 mm.

En ce qui concerne l'organisation des bractées paléales extérieures et les rapports qu'elles présentent avec ces organes dans les autres espèces du genre *Filago* et chez le *Micropus erectus* L., nous renvoyons à l'article récent de l'un de nous [J. Briquet *Les nacelles paléales du Filago gallica* L. (*Arch. sc. phys. et nat.*, 4e pér., XLIII, 145-150, 1917)]. — Assez variable dans son apparence extérieure quant au degré de ramosité, l'intensité de l'indument, la brièveté et l'étroitesse relative des feuilles, le nombre des calathides dans

chaque glomérule, cette espèce a donné lieu à diverses distinctions dont l'intérêt est beaucoup plus écologique que systématique. C'est ainsi que les échant. nains, à capitules rapprochés, ont été séparés sous le nom de *F. gallica* var. *Tinei* Lo Jac. [*Fl. sic.* II, 110 (1902). Exsicc. : Huet pl. sic. nº 136 ! (sub : *F. tenuifolia*)]. Dans les formes à feuilles allongées, les feuilles supérieures peuvent dépasser en longueur de 2 à 3 fois les glomérules [*F. gallica* var. *longibracteata* Willk. in *Bot. Zeit.* V, 859 (1847); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 178]. D'autre part, Presl a décrit un *F. tenuifolia* Presl [*Del. prag.* p. 101 (1822)] qui doit différer du *F. gallica* par la tige érigée, rameuse supérieurement, les feuilles linéaires, les supérieures plus longues que les glomérules et étalées, les bractées lancéolées-aiguës et inégales, les extérieures tomenteuses. Or, le *F. gallica* possède toujours des bractées cernées d'une marge hyaline obtuse et il n'est aucun des autres caractères que l'on ne puisse relever sur des individus du *F. gallica* sélectionnés dans une station donnée. Cette plante de Presl a d'ailleurs été comprise d'une façon contradictoire. Le *F. gallica* var. *tenuifolia* DC. [*Prodr.* VI, 248 (1837)] peut être envisagé, malgré la brièveté de la diagnose, comme synonyme de l'espèce de Presl, mais le *F. gallica* var. *tenuifolia* Arcang. [*Comp. fl. it.* p. 379 (1882)] doit posséder des tiges plus courtes et rameuses dès la base, ce qui est en complète contradiction avec la description de Presl (« Caulis digitalis, basi simplex, superne ramosus »). Le *F. gallica* « forme » *F. tenuifolia* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 179 (1903)] est caractérisé par un tomentum blanchâtre plus accentué, des feuilles souvent plus largement linéaires, les florales dépassant souvent fort peu les glomérules, tandis que Presl dit les feuilles « fere filiformia » et « læviter tomentosa », « superiora capitulis longiora ». Le *F. tenuifolia* Presl est une espèce fictive qui ne correspond à aucun groupe naturel de formes objectivement caractérisable. Quant aux subdivisions qui ont encore été établies à l'intérieur du *F. tenuifolia* [*Logfia gallica* subsp. *tenuifolia* var. *simplex* et var. *multicaulis* Fouc. et Sim. *Trois sem. herb. Corse* p. 179-180 (1898); *F. gallica* « forme » *F. tenuifolia* var. *simplex*, *multicaulis* et *nana* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 179], ce sont de simples états, qui sont tous représentés par des échant. de notre dition.

MICROPUS L.

Genre bien différent des *Filago* — même du *F. gallica* à bractées paléales extérieures nacelliformes à la base — par les fleurs ☿ stériles, et surtout par la singulière organisation des fleurs ☿ à corolle incluse dans les nacelles paléales et tombant avec elles, à tube dépourvu de nervures émergeant par une fenêtre située sur la fente postérieure de la bractée, à style inséré sur l'arête postérieure de l'ovaire très comprimé et à contour obové, dépourvu de regme et d'épiregme, l'extrême réduction de l'ovaire stérile des fleurs ☿ (♂) dépourvu d'aigrette, etc. Plusieurs de ces traits de structure ont passé inaperçus jusqu'ici ou ont été mal observés (le caractère erroné des « akènes un peu arqués » donné par Grenier et Godron, se trouve répété jusque dans les ouvrages les plus récents; la lan-

guette hyaline des bractées paléales, découverte par Cosson, est passée sous silence par la plupart des auteurs).

1197. Micropus erectus L. *Sp.* ed. 1, Add. ad p. 927, post indicem (1753); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 169; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 271 = *Gnaphalodes erecta* Mœnch *Meth.* p. 569 (1794).

Bractées involucrales courtes, uninerviées ; champ neural linéaire-lancéolé, uninervié, virescent, laineux sur la page extérieure, à poils unisériés, simples, à cellule basilaire courte, la flagelliforme démesurément allongée, à cloisons minces, effilée en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes stipitées; marges hyalines, confluentes en une région distale obtuse ± denticulée. *Bractées paléales* au nombre de 4-8, en forme de nacelle étroite, aussi profondes que longues, brusquement rétrécies à la base et très brièvement rostellées au sommet, à rostelle érigé et clos, à parois épaisses indurées-ligneuses, densément laineuses extérieurement, à indument semblable à celui des bractées involucrales; à languette hyaline, courte et obovée, enveloppée par la laine, à bords rapprochés et serrés l'un contre l'autre sur toute leur longueur sauf en un lieu situé en arrière du rostelle, présentant en cet endroit un orifice elliptique par lequel passe le tube de la corolle. *Réceptacle* en forme de colonne grêle, brièvement rameuse, à plateau portant les fleurs ☿ nu et étroit. *Fleurs* ♀ incluses dans les bractées paléales : corolle à tube cylindrique très étroit, dépourvu de nervures, coudé dans sa région moyenne, émergeant d'env. 0,2-0,3 mm. hors de la nacelle paléale, irrégulièrement et très brièvement 3-4 lobulée, à lobules n'atteignant pas 0,05 mm., pourvus extérieurement de glandes massives, à page interne non ou à peine papilleuse ; style inséré aux $^2/_3$ supérieurs de l'ovaire et sur la ligne dorsale de ce dernier dépourvu de regme et d'épiregme, dépassant un peu la corolle, à branches longues d'env. 0,5 mm., un peu comprimées, arrondies au sommet, dépourvues de poils balayeurs. *Fleurs* ☿ (physiologiquement ♂) au nombre de 3-5, stériles, au sommet du réceptacle : corolle à tube long de 1,2 mm., cylindrique à la base, graduellement élargi en gorge dans son tiers supérieur, 5 lobée, à lobes hauts d'env. 0,1 mm., largement ogivaux, portant sur la face dorsale quelques glandes massives à pied unisérié, pourvus sur la face interne au sommet d'un champ de papilles hémisphériques très saillantes ; étamines à anthères longues d'env. 0,7 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, tronqué-arrondi au sommet, long d'env. 0,01 mm., aussi large que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, collés par leur bord extérieur d'une étamine à l'autre, ± dissociés en trichomes à l'extrémité distale et sur le bord interne, plus courts que l'anthéropode, ce dernier long d'env. 0,1-0,2 mm., un peu rétréci du sommet vers la base, plus étroit que le corps du filet; style à épiregme hémisphérique, un peu déprimé, à branches collées formant une colonne un peu renflée au milieu, haute d'env. 0,2-0,3 mm., obtuse au sommet, couverte de poils balayeurs claviformes serrés. *Akènes* très fortement comprimés par les côtés, obovés, rétrécis en col à la base, à vagin annulaire scléreux-saillant, glabres, sans aigrette ; akènes stériles réduits à une colonnette plus large que haute, sans aigrette. — Dans notre dition, seulement la sous-espèce suivante.

Subsp. **eu-erectus** = *M. erectus* All. *Fl. ped.* nº 619 (1785) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 194 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 210; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 151. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1885, nº 31 = *M. bombycinus* de Not. *Rep.* p. 215 (1848) = *M. erectus* var. *typicus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 272 (1904).

Mai-juillet. Champs sablonneux, lieux arides des régions littorale et montagneuse, sur terrains calcaires. Rare au N. de la grande chaîne. — In glareosis agri albingaumensis (de Not. l. c.) ; env. de Mondovi** (Ing. *Cat.* p. 81); Bric del Monte ! !**, entre Viola et Pamparato ; commun sur les basses montagnes au-dessus de Bordighera ! ** (Bicknell l. c., et specim. in herb. Burn.) ; Tende ! ** (Ung.-Sternb. in herb. Mus. Turin) ; Castellar* et mont Agel* (Ard. l. c.) ; la Turbie !* (herb. Mus. Nice) : Entraque ! ! ** ; entre le col de Braus et le mont Farghet ! * (herb. Thuret); env. de Saint-Martin Vésubie*, au mont Conchetas et à Venanson (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXVI et LXXXVIII) ; env. d'Utelle ! !* ; vallon de Millefuons ! ! ** ; env. de Nice ! * (herb. Mus. Nice; de Not. l. c.); entre Gilette et Revest ! ! * ; entre Vence et Coursegoules ! ! * ; Bézaudun ! * (Consolat) ; descente d'Ilonse à la Tinée* (Marcilly Cat. ms.) ; Grasse ! ! * ; Cabris ! ! * ; Roquesteron ! ! * ; château de Tournon sur Siagne ! ! * ; Entrevaux ! * (Reverch. exs. cit.) ; haute vall. du Var : Guillaumes ! * (herb. Saint-Yves). — Se retrouve dans le Var ! et les Basses-Alpes !.

Bractées paléales naviformes relativement nombreuses, gén. au nombre de 5-8 dans les calathides bien développées, à lanuginosité moins abondante que dans la sous-esp. *discolor*, formant des masses ellipsoïdales ou subsphériques Les échant. de cette sous-espèce sont assez variables, comme les *Filago*, selon les conditions où ils croissent : nains, à tige subsimple ou peu rameuse et oligocéphales, ou au contraire très rameuse, à rameaux allongés, polycéphales. Ces variations, qui ont donné lieu à la création des *M. erectus* var. *typicus*, *rectus* et *prostratus* F. Gér. (in *Bull. soc. rochel* ann. 1901, p. 37) et *M. erectus* var. *evaciformis* et *filaginoides* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 170 (1903)], sont sans intérêt systématique.

La sous-esp. **discolor** Pers. [*Syn.* II, 423 (1807) [1] = *M. erectus* var. A Desf. *Fl. atl.* II, 308 (1799-1800) = *M. bombycinus* Lag. *Gen. et Sp.* p. 32 (1816) ; DC. *Prodr.* V, 460 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 195 = *M. erectus* subsp. *M. bombycinus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 170 (1903) = *M. erectus* var. *bombycinus* Fiori et Paol.

[1] Notre érudit confrère de Zurich, M. le Dr Thellung, a attiré notre attention sur le fait qu'avant Gaudin — qui passait pour avoir le premier introduit en systématique la notion de sous-espèces — Persoon (1807) a systématiquement distingué les sous-espèces des variétés en tant que degré hiérarchique différent (« Varietates et *subspecies* non

Fl. anal. It. III, 272 (1904)], spéciale aux parties méridionales du bassin méditerranéen, a des feuilles florales souvent plus courtes, des bractées paléales naviformes gén. moins nombreuses (2-6), à lanuginosité beaucoup plus abondante, formant des masses subsphériques, 2-3 fois plus volumineuses que dans la sous-esp. *eu-erectus*. — Le caractère des feuilles planes dans le *M. bombycinus*, « eximie undulata » dans le *M. erectus* [Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 66 (1865 !)], nous paraît bien indistinct à l'examen de matériaux abondants. — Plusieurs de nos échant. se rapprochent de la sous-esp. *discolor* par une lanuginosité plus abondante que ce n'est le cas pour les formes de l'Europe centrale, sans cependant que l'on puisse les qualifier positivement d'intermédiaires. Des formes plus ou moins ambiguës entre les deux sous-espèces se rencontrent en Espagne, de même qu'en Provence d'où nous n'avons pas vu la sous-esp. *discolor* bien caractérisée. C'est vraisemblablement à de telles formes que doit se rapporter le *M. bombycinus* de Not. (l. c.) des environs d'Albenga et de Nice.

Micropus supinus L. *Sp.* ed. 1, p. 927 (1753); All. *Fl. ped.* nº 618; DC. *Prodr.* V, 460; de Not. *Rep.* p. 486; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 199; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 272 = *Filago supina* Lamk *Fl. fr.* II, 60 (1778) = *Gnaphalodes dentata* Mœnch *Meth.* p. 568 (1794).

L'aire de cette espèce embrasse le nord de l'Afrique, de la Cyrénaïque au Maroc, et la péninsule ibérique; elle reparaît en Orient (Thrace, Transcaucasie, Asie Mineure, Syrie et Palestine). Les indications de localités situées en dehors de cette aire sont douteuses ou dues à des cas d'adventicité (les nacelles paléales sont pourvues de dents rigides qui restent facilement attachées à la laine du bétail !). C'est ainsi que Gérard [*Fl. galloprov.* p. 216 (1761)] a signalé cette espèce entre Marseille et Toulon et Lapeyrouse (*Hist. abr. pl. Pyr.* p. 544) dans les Pyrénées-Orientales. Plus tard, elle a été retrouvée à Port-Juvénal près Montpellier [Godr. *Fl. juven.* p. 431 et ed. 2, p. 81 ; Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 501). Allioni (l. c.) l'a mentionnée : « Niceæ ad maris litus », de même Balbis (in Bert. *Fl. it.* IX, 505). Savi l'a encore indiquée sur les côtes d'Etrurie (ex Bert. l. c.). D'autres indications sont peut-être dues à des erreurs de détermination : telles seraient celles de Villars (*Hist. pl. Dauph.* III, 196) pour Orange (Vaucluse) et Saint-Paul-Trois-Châteaux (Drôme) d'après Verlot (*Cat. pl. vasc. Dauph.* p. 172), et de Host (*Fl. austr.* II, 467) pour le Frioul d'après Visiani (*Fl. dalm.* II, 60). — Le *M. supinus* doit être considéré comme une espèce étrangère à la flore spontanée de notre dition.

omissæ sunt » op. cit. I, p. X). Persoon énumérait les variétés avec des lettres grecques : *Gnaphalium supinum β pusillum, γ fuscum* (*Syn.* II, 421), tandis qu'il distinguait les sous-espèces par des astérisques : *Aster diffusus * acuminatus, * patulus* (op. cit. p. 447), procédé qui a été adopté plus tard par les botanistes scandinaves. Les notes dont Persoon a fait suivre quelques-unes de ses sous-espèces [par ex. pour le *Conyza spicata * pycnostachya* : « A priore (*C. spicata*) vix specie differre videtur » (op. cit. p. 429)], ne laissent pas de doute sur le sens que l'auteur attribuait à ce degré hiérarchique. Il y aura donc lieu à l'avenir de remonter à Persoon pour la nomenclature des sous-espèces.

EVAX GÆRTN.

1198. E. pygmæa Brot. *Fl. lusit.* I, 363 (1804); Pers. *Syn.* II, 422; de Not. *Rép.* p. 216; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 195; Ard. *Fl. Alp mar.* p. 210; Bicknell *Fl. pl. Riv.* XXXI, fig. C et *Fl. Bordigh.* p. 151. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. nº 144!; Soc. étude fl. fr.-helv. nº 1957! = *Filago pygmæa* L. *Sp.* ed. 1, p. 927 (1753) = *F. acaulis* All. *Fl. ped.* nº 620 (1785) = *Gnaphalium pygmæum* Lamk *Encycl. méth.* II, 761 (prob. 1788) = *Evax umbellata* Gærtn. *De fruct. et sem* II, 393 (1791); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 168 = *Micropus pygmæus* Desf. *Fl. atl.* II, 307 (1799-1800).

Avril juin. Lieux desséchés de la région littorale. — Abondant aux env. de Diano et de Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 39); mont Calvario près Porto Maurizio! ** (Gentile in herb. Burn.); Arma di Taggia ** et cap de Bordighera ** (Bicknell *Fl.* l. c.); cap Martin* (Ard. *Cat.* p. 20); in stagnis exsiccatis Nicæensibus (All. l. c.); Nice, au Lazaret! * (herb. Montolivo); Antibes!! *; Cannes! * (herb. Thuret), au cap Croisette! (R. Masson in herb. Burn.), île Sainte-Marguerite!!, îlot Saint-Ferreol (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLXXVII), la Bocca!! et la Napoule (Hanry *Cat. Var* p. 259). — Nulle dans la Ligurie orientale à l'est de nos limites, cette espèce se retrouve à l'W. dans les départements du Var et des Bouches-du-Rhône.

Bractées involucrales peu nombreuses ne différant pas des bractées paléales, obovées-acuminées, largement cunéiformes à la base, graduellement élargies-arrondies, puis brusquement rétrécies, cuspidées et étalées au sommet; champ neural uninervié, très étroit, épais et subcoriace dans sa partie inférieure, élargi au-dessous de l'acumen en tache virescente elliptique, divisée en long par le faisceau, et portant extérieurement des poils enchevêtrés, à cloisons épaisses, à cellule basilaire courte, à cellule flagelliforme démesurément allongée et rétrécie en pointe au sommet, mêlés à quelques glandes massives; région hyaline graduellement élargie sous l'acumen, à marges ± fimbriées-lacérées dans la partie la plus ample, à files des cellules divergeant en éventail; acumen jaunâtre. *Réceptacle* conique, alvéolé et nu dans sa région culminale. *Fleurs filiformes* ♀ à l'aisselle des bractées paléales : corolle à tube long de 1,9 mm., élargi à la base, à parois radiales de l'épiderme épaissies, longuement rétréci en col de bouteille, brièvement 4 lobulée, à lobules hauts d'env. 0,05 mm., portant extérieurement des glandes massives allongées, pourvus vers le sommet sur la page interne de papilles hémisphériques irrégulièrement développées; style atteignant tout juste la longueur de la corolle, à épiregme bulbiforme-déprimé, à branches longues d'env. 0,5 mm., un peu comprimées, obtuses au

sommet, faiblement papilleuses extérieurement. *Fleurs tubuleuses* ☿ (physiologiquement ♂) situées sur la partie nue du réceptacle : corolle à tube long d'env. 1,8-1,9 mm., assez largement cylindrique dans sa moitié inférieure, légèrement rétréci au milieu, élargi en gorge dans sa moitié supérieure, 5 lobée, à lobes largement ogivaux, hauts d'env. 1,8 mm., pourvus sur leur page externe de quelques glandes massives, et sur leur page interne, vers le sommet, d'un champ de papilles hémisphériques ou coniques dense ; étamines à anthères longues de 0,9 mm. (appendices compris), à appendice terminal ogival, arrondi-tronqué au sommet, long d'env. 0,1 mm., plus étroit que le corps de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, soudés par leurs bords extérieurs, dissociés en trichomes de liaison sur leur bord interne et à l'extrémité, plus longs que l'anthéropode, ce dernier n'atteignant pas 0,1 mm., faiblement élargi du sommet vers la base, à corps du filet rétréci au contact de l'anthéropode, mais d'ailleurs plus large que lui ; style à épiregme comme dans la fleur ♀, mais à branches accolées, formant une colonnette un peu renflée, longue d'env. 0,5 mm., couverte extérieurement de poils balayeurs claviformes. *Akènes* des fleurs ♀ atteignant presque 1 mm., fortement comprimés, obovés en vue latérale, brièvement atténués à la base et dépourvus d'aigrette ; akènes stériles des fleurs ☿ cylindriques-flasques, très courts, glabres.

CALENDULA L.

1199. C. officinalis L. *Sp.* ed. 1, p. 921 (1753) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 297 ; Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 532.

Espèce extraordinairement polymorphe, dont les éléments auraient besoin d'une revision minutieuse, appuyée d'expériences de culture, attendu que l'on n'est pas encore exactement fixé sur le degré d'hérédité des caractères empruntés aux akènes. — Dans notre dition, et à titre provisoire, les subdivisions suivantes.

Subsp. **arvensis** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 297 (1904) = *C. officinalis* β L. *Sp.* ed. 1, p. 921 (1753) = *C. arvensis* L. *Sp.* ed. 2, p. 1303 (1763) ; All. *Fl. ped.* nº 682 ; de Not. *Rep.* p. 230 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 197 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 227 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152.

Lieux cultivés de la région littorale depuis Albenga** jusqu'à Agay*, d'où elle remonte parfois dans la région montagneuse inferieure jusqu'à 900 m. — Fleurit presque toute l'année.

Plante annuelle. Ligules atteignant au plus le double de la longueur de l'involucre, longues de 7-15 mm. — Les diverses formes de cette sous-espèce ne diffèrent que d'une façon insignifiante et inconstante dans l'organisation des akènes moyens gonflés et creusés en nacelle, ainsi que des akènes vermiformes.

Var. α **typica** = *C. arvensis α typica* Posp. *Fl. œsterr. Küstenl.* II, 820 (1899) = *C. officinalis α arvensis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 297 (1904).

C'est la forme la plus répandue dans notre dition.

Akènes extérieurs rostrés-incurvés, ± dressés à la fin, souvent prolongés en pointe bicorne, aptères. — On peut distinguer ici une sous-var. *sulfurea* (= *C. ceratosperma* subvar. *sulfurea* Reynier in litt.) à ligules d'un jaune très pâle, par opposition à une subvar. *crocea* Fiori et Paol. [l. c. = *C. arvensis* var. *crocea* Nicotra *Prodr. fl. messan.* p. 268 (1879-83)], à ligules d'une couleur orangée, formes extrêmes d'ailleurs reliées par des intermédiaires. — Le *C. ceratosperma* Viv. [*Fl. lyb. spec.* p. 59, tab. XX, fig. 2 (1824)], est une forme du groupe du *C. ægyptiaca* Pers., à ligules dépassant à peine les bractées involucrales et à fleurs tubuleuses d'un pourpre foncé [voy. Murbeck *Contr. fl. nord-ouest Afr.* I, 101-102 (1897)]. — Dans les endroits secs et ensoleillés, les individus deviennent nains et à indument dense. De tels échant. ont été parfois rapportés au *C. sublanata* Rchb. Mais ce dernier est une variété du littoral de l'Adriatique (Trieste, Dalmatie) et de la Provence, caractérisée par des akènes extérieurs très brièvement muriqués et presque érostrés [*C. officinalis* var. **rugosa** = *C. arvensis* var. *rugosa* Vis. *Fl. dalm.* II, 26 (1847) = *C. sublanata* Rchb. ap. Vis. l. c. et ap. Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 99, tab. 160 = *C. arvensis* var. *sublanata* Rchb. ap. Rchb. f. l. c. (1853); Posp. *Fl. œsterr. Küstenl.* II, 820 = *C. sublanata* Reyn. in *Rev. hort. Bouches-du-Rh.* ann. 1899, p. 165. — Nous ne retrouvons pas dans nos matériaux des variations à fleurs bicolores (les ligulées orangées, les tubuleuses pourpres), subvar. *bicolor* [= *C. arvensis* var. *bicolor* DC. *Prodr.* VI, 452 (1837); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 354], mais celles-ci pourront y être recherchées (nous les avons vues des env. de Toulon !). La question de savoir si ces variations sont identiques avec le *C. bicolor* Raf. [*Caratt. alcun. nuov. gen. e spec. Sicil.* p. 82 (1810)] est insoluble, car cet auteur ne signale dans aucune de ses descriptions de Soucis la présence ou l'absence d'ailes marginant les akènes les plus extérieurs (rostrés). De même, le *C. parviflora* Raf. (op. cit. p. 83), rapporté successivement à diverses formes du *C. arvensis*, ne nous paraît pas, et pour le même motif, susceptible d'une interprétation exacte.

Var. β **stellata** = *C. stellata* Cav. *Ic. et descr. pl.* I, 3, tab. 5 (1791); Coss. et Kral. in *Bull. soc. bot. Fr.* IV, 282, p. p.; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II 126; Reyn. in *Rev. hort. Bouches-du-Rh.* ann. 1899, p. 163 = *C. parviflora* DC. *Prodr.* VI, 452 (1837); Guss. *Fl. sic. syn.* II, 523 (1843). Exsicc. : Billot nº 1504 ! (Hérault) ; Tod. fl. sic. nº 1215 ! ; Lo Jac. pl. sic. rar. nº 495 ! ; Soc. dauph. nº 3363 ! (Alger.) ; an et *C. parviflora* Raf. ? (vide supra) = *C. arvensis* subsp. *C. macroptera* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 355 (1903) = *C. officinalis δ parviflora* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 297 ; non *C. arvensis* var. *parviflora* Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 478 (1890).

Env. de Cervo ** : près de Pairola ! ! ; Juan-les-Pins ! ! *. — A rechercher.

Akènes extérieurs rostrés ± largement ailés, à ailes nettement dentées-lacérées, les dents élargies à la base et séparées par des sinus ± arrondis. — Nos échant. ont des fleurs unicolores, à ligules d'un jaune franc. — La valeur systématique de ce groupe reste encore douteuse : de bons observateurs [Battandier et Trabut *Fl. Alg. Dicot.* p. 478 (1890)] envisagent l'apparition d'akènes rostrés ailés comme une modification accidentelle. M. Murbeck [*Contr. fl. nord-ouest Afr.* I, 102 (1897)] considère le *C. crista-galli* Viv. comme une modification du même ordre se produisant accidentellement chez le *C. ceratosperma* Viv. Une étude expérimentale des formes du *C. officinalis* subsp. *arvensis* serait bien intéressante, et relativement facile, puisqu'il s'agit d'une espèce annuelle.

RÉSUMÉ STATISTIQUE

Nous résumons ici, comme dans les volumes précédents, quelques résultats auxquels nous sommes parvenus au point de vue de la connaissance des plantes des Alpes maritimes.

L'énumération du présent volume comprend 103 espèces, 32 sous-espèces et 4 hybrides. La *Flore* d'Ardoino donne pour les mêmes genres 94 espèces. De ce dernier nombre, il faut exclure : 1 espèce adventice [1] ; 7 espèces non admises par nous au rang d'espèces [2]. Restent après cette revision 86 espèces, total auquel il faut en réalité réduire le nombre des *espèces* observées jusqu'en 1867 dans le domaine d'Ardoino. Notre volume ajoute à ce dernier chiffre 11 espèces [3] non mentionnées par Ardoino, mais qui se trouvent dans son territoire et 6 espèces [4] provenant du reste de notre domaine, qui est plus étendu que celui d'Ardoino. Ensemble 17 espèces, lesquelles ajoutées aux 86 ci-dessus mentionnées, donnent un total de 103 espèces, conforme à l'énumération du présent volume. — 25 espèces [5] énumérées par nous n'ont pas été mentionnées par De Notaris (*Rep. fl. ligust.*) pour la partie de sa circonscription qui rentre dans nos limites.

[1] *Pinardia coronaria.*

[2] *Senecio Gerardi, S. aurantiacus, Leucanthemum pallens, L. maximum, L. montanum, Anthemis Triumfetti, Achillea tanacetifolia.*

[3] *Senecio Jacobæa, Ormenis præcox, Anthemis maritima, Anacyclus clavatus, Achillea Ptarmica, Bidens tripartita, Asteriscus maritimus, Pulicaria vulgaris, Carpesium cernuum, Gnaphalium Hoppeanum, Filago arvensis.*

[4] *Senecio aquaticus, S. Persoonii, Bidens cernua, Inula Helenium, I. Halleri, I. Britannica.*

[5] *Senecio Jacobæa, S. incanus, S. Doria, S. Doronicum, Artemisia Absinthium, A. chamæmelifolia, A. glacialis, A. laxa, A. petrosa, A. Genipi, Leucanthemum Burnati, L. atratum, Tanacetum Parthenium, Ormenis præcox, Anthemis tinctoria, Achillea Ptarmica, A. nana, Pulicaria vulgaris, Gnaphalium uliginosum, G. supinum, G. Hoppeanum, G. norvegicum, Antennaria carpatica, Filago arvensis, F. minima*

TABLE GÉNÉRALE DES GENRES ET DES ESPÈCES

ET DE LEURS SYNONYMES

Les noms imprimés en italiques sont ceux qui ont été admis dans notre Flore.

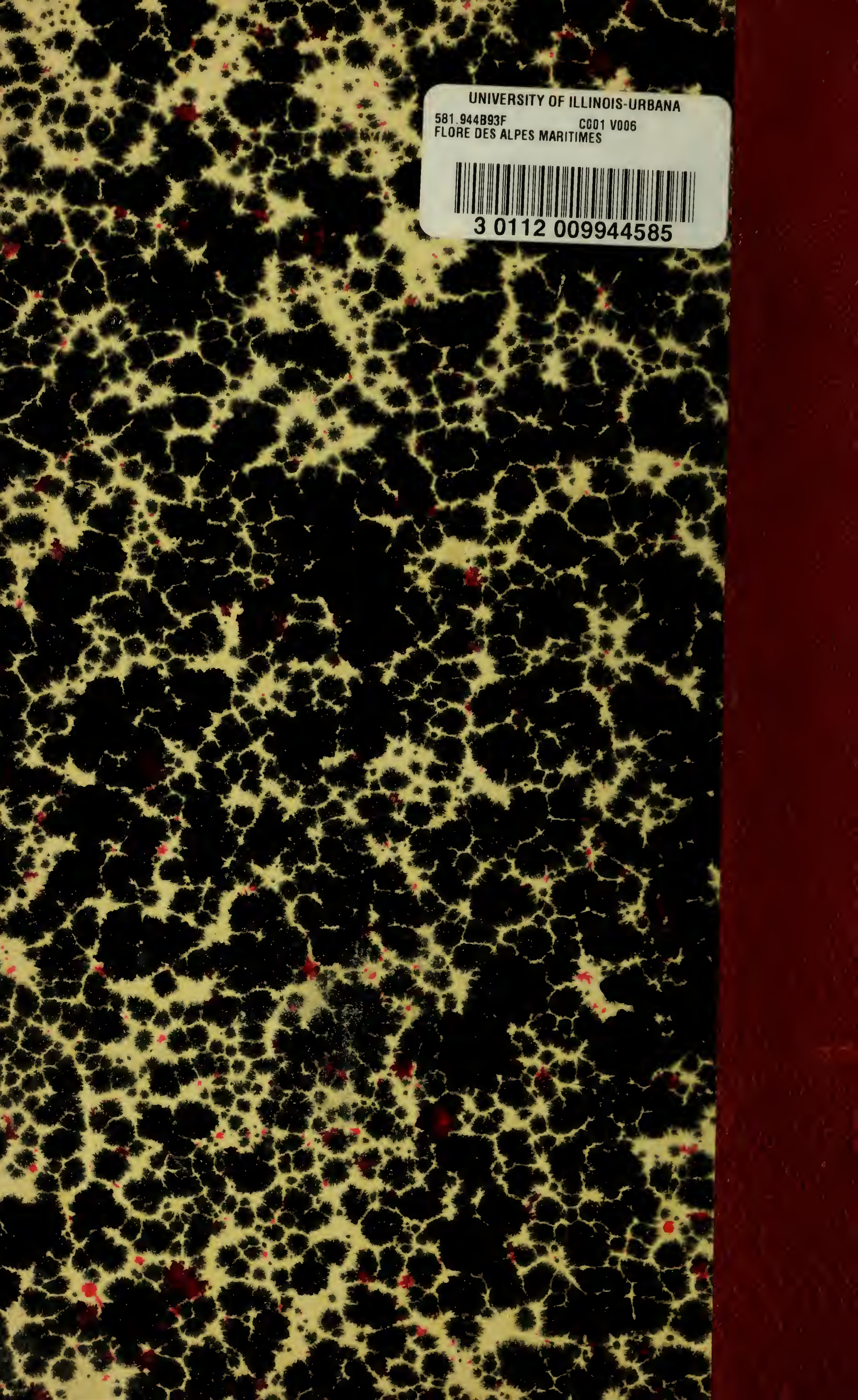
L'impression de la partie 1 (p. 1-170 du présent volume, commencée en janvier 1916, a été terminée en juillet 1916.

L'impression de la partie 2 (p. 171-344) commencée en mars 1917, a été terminée en décembre 1917..

Lausanne. — Imprimeries Réunies S. A.






UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
581.944B93F C001 V006
FLORE DES ALPES MARITIMES
3 0112 009944585